This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

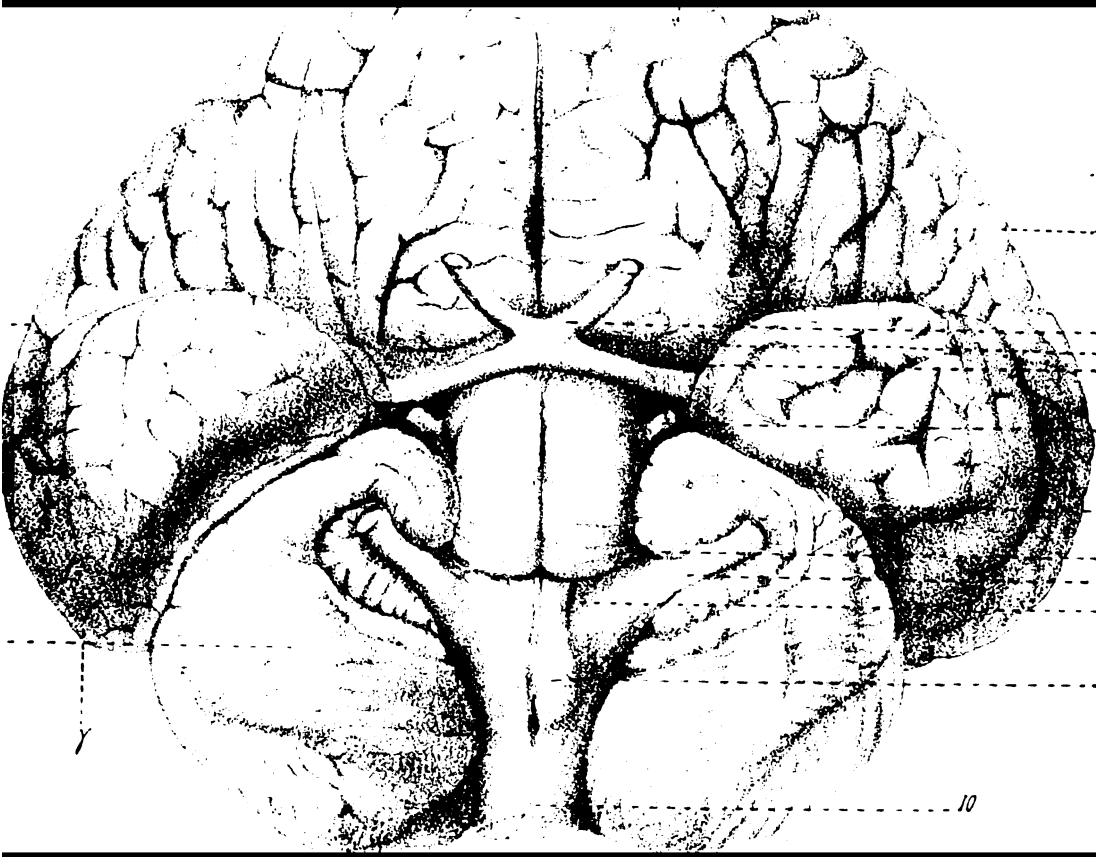
Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`



Annali di neurologia

Digitized by Google

BOSTON
MEDICAL LIBRARY
8 THE FENWAY

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

ANNALI DI NEVROLOGIA

Anno XXII.

Digitized by Google

Digitized by Google

Conto corrente con la Posta

ANNO XXII. FASC. I-VI.

ANNALI

DI

NEVROLOGIA

DIRETTI DAL

Prof. L. BIANCHI

E REDATTI

dai suoi allievi della Clinica psichiatrica e neuropatologica
e del Manicomio provinciale di Napoli

Gli Annali escono in fascicoli bimestrali. Ciascun fascicolo contiene memorie originali e recensioni riflettenti l'anatomia e la fisiologia del sistema nervoso, la psicologia, la neuropatologia e la psichiatria.

Agli autori di memorie originali l'Amministrazione dà cinquanta estratti gratuiti.

UFFICI DI DIREZIONE, REDAZIONE ED AMMINISTRAZIONE
nel Manicomio provinciale di Napoli

NAPOLI
R. TIPOGRAFIA FRANCESCO GIANNINI & FIGLI
Via Cisterna dell'Olio
1904

Digitized by Google

BOSTON MEDICAL
AUG 19
LIBRARY

CATALOGUED
AUG 19 1920
M.E.C.

Digitized by Google

Istituto psichiatrico e neuropatologico della R. Università di Napoli

SU LA DOTTRINA DI FLECHSIG

DE LE ZONE PERCETTIVE E LE ZONE ASSOCIATIVE

AUG 19 192

RELAZIONE

del

Prof. L. BIANCHI

al Congresso medico internazionale di Madrid (1903)

(*con le tavole I, II e III*)

Debbo innanzi tutto ringraziare il Comitato centrale dell'onore che mi ha fatto designandomi relatore su di un argomento di così grande importanza e che si collega alle più alte questioni di psicologia. È facile comprendere che non mi era possibile fare una relazione completa e circostanziata di tutti i fatti pubblicati fino ad oggi intorno a tale soggetto. Ciò sarebbe del resto quasi inutile; e, conseguentemente, io ho cercato di restringere quanto ho potuto l'esposizione delle dottrine già note, per estendermi più lungamente sui fatti nuovi raccolti nel corso delle mie esperienze personali, e degni, io credo, di richiamare particolarmente la vostra attenzione [1]).

Il concetto della esistenza di zone associative era stato già da me nettamente espresso, diciassette anni or sono. A Flechsig si deve la conferma di un tal fatto, emerso dapprima—ciò che Flechsig mostra d' ignorare — dalle ricerche sperimentali, e rafforzato da lui su la base di nuovi dati anatomici. Secondo Flechsig, solo una parte della superficie del mantello cerebrale è in rapporto con gli organi di ricezione e di emissione. Questa parte, nel suo insieme, è costituita dai centri sensoriali e motori, i quali, rispettivamente,

[1]) Questa relazione che pubblico integralmente è la sintesi di una serie di osservazioni e di ricerche che formeranno l'oggetto di una prossima pubblicazione documentata, alla quale attendo. È questa la ragione per la quale non ho fatta la dovuta parte a quello che di più serio la letteratura ha acquisito a sé su questo argomento, e non ho nulla aggiunto alla relazione quale fu inviata e letta al congresso di Madrid.

Digitized by Google

raccolgono le fibre di proiezione provenienti dagli organi dei sensi e danno origine alle fibre centrifughe dirette agli apparati motori.

Le aree che possiedono più diretti rapporti con la periferia non oltrepassano di molto il terzo della superficie totale della corteccia. Tutto il resto del mantello cerebrale, vale a dire più della metà della sua superficie, non avendo che scarse e disseminate fibre di proiezione, non possiede rapporti così numerosi e diretti con la periferia, alla quale è connesso indirettamente, mediante le zone innanzi indicate, e si trova diviso in regioni a cui Flechsig ha dato il nome di *zone d'associazione*: sono esse che elaborano i prodotti funzionali delle aree di ricezione e che forniscono prodotti del più alto valore psichico, come quelli che risultano dalla fusione fisiologica dei prodotti psichici più elementari.

Le zone d'associazione sarebbero, secondo Flechsig, al numero di tre sulla faccia esterna degli emisferi: l'anteriore o frontale, situata in avanti della zona motrice o, come egli stesso la chiama, zona somestetica, e comprende il lobo prefrontale; una zona media, molto più piccola, formata dall'insula, si trova situata tra il lobo frontale, la zona olfattiva, la somestetica e l'uditiva: la terza, più larga delle precedenti, è la grande zona d'associazione posteriore o parieto-temporo-occipitale, la quale comprende una estesa superficie, limitata in avanti e in alto dalla zona somestetica, in avanti e in basso dall'insula, la zona uditiva e la zona olfattiva; in dietro dalla zona visiva; in basso si continua sulla faccia inferiore dell'emisfero fino all'ippocampo.

Come è noto, Flechsig, proseguendo le sue ricerche con il metodo della *mielogenesi*; sorprendendo, cioè, la mielinizzazione delle fibre nervose intraemisferiche durante lo sviluppo del cervello, nel corso della vita intra-ed extrauterina, è stato condotto a riconoscere un numero abbastanza grande di aree speciali, alle quali ha dato il nome di *territorii corticali embriologici*. In un articolo pubblicato nel 1898 egli ne ha distinti quaranta, soggiungendo che tale numero non possa ritenersi definitivo. Questo numero così grande di territorii corticali è diviso in tre gruppi: *a*) *territorii primordiali*, che si sviluppano normalmente prima che il feto raggiunge la sua maturità (dal n.° 1 al n.° 8 del suo sistema); *b*) *territorii intermediarii*, le cui fibre si mielinizzano nel mese consecutivo al parto a termine (dal n.° 9 al n.° 32); *c*) *territorii terminali*, le cui fibre raggiungono il loro pieno sviluppo tra il primo ed il quarto mese dopo il parto a termine (dal n.° 33 al n.° 40).

Digitized by Google

Il significato fisiologico delle zone d' associazione, così come le ha distinte il Prof. Flechsig, non è facile a definire. La interpretazione più verosimile che, per quanto non sia esattamente formulata. s' intravede tra le linee delle varie comunicazioni fatte dal Flechsig intorno a tale argomento, è che ciascuno dei territorii corticali embriologici dei tre gruppi sopra menzionati abbia proprietà fisiologiche distinte: essi servono di base a tante forme specifiche dell'attività mentale.

Intanto, i fenomeni d' evoluzione anatomica non corrispondono a quelli dello sviluppo delle funzioni, poichè voi troverete forse la mielinizzazione completa di tutti i fasci che si portano alla regione parietale e al preteso centro della lettura sul cervello d' un imbecille che non ha imparato a leggere. Quando si esamina, senza prevenzione alcuna, un così alto problema d' anatomia e di fisiologia, si affaccia da principio una questione elementare: la mielinizzazione delle fibre intraemisferiche segue una legge costante, e, nell'affermativa, ne deriva come corollario indiscutibile che questa geografia d'anatomia evolutiva debba essere considerata come il fondamento e il sostegno di una specie di geografia funzionale e psicologica? Ma, a giudicare dalle modificazioni che lo stesso Flechsig ha apportato al suo schema primitivo, nulla autorizza a pensare che la maturazione delle fibre intraemisferiche si compia, nei particolari, secondo una legge abbastanza costante per giustificare la nuova geografia corticale.

L'osservazione dei fatti mostra che ai territori corticali embriologici non corrispondono attività mentali specifiche. Secondo il metodo induttivo del ragionamento, bisognerebbe concludere che la mielinizzazione delle fibre che si portano ai centri così detti associativi non abbia nulla a fare con la evoluzione della intelligenza, per la ragione semplicissima che, mentre le fibre dei territorii terminali sono del tutto sviluppate al quarto o magari al decimo mese dopo il parto, l' intelligenza si sviluppa molto più tardi. Non vi è dunque corrispondenza tra i fenomeni mentali e i territori anatomici ai quali vogliamo assegnarli.

Flechsig parte da un punto assai discutibile di anatomo-psicologia, vale a dire che i centri della memoria sieno distinti da quelli della percezione. Ma non dimentichiamo che non è nè dimostrato nè verosimile che esistano nella corteccia cerebrale centri della memoria distinti da quelli che noi chiamiamo centri della percezione. Se si conclude per la identità del sostrato anatomico delle perce-

Digitized by Google

zioni e delle immagini commemorative delle sensazioni, vale a dire delle immagini degli oggetti che hanno colpito i nostri sensi, si viene a riconoscere che la zona di percezione non è che la zona della memoria delle sensazioni. Se quest' ultima zona fosse distinta dalla prima, e se, nella zona occipito-parietale, al davanti della zona delle percezioni visive si trovasse quella detta di associazione, che sarebbe, secondo Flechsig, come il punto d' incontro delle percezioni fornite dalle zone sensoriali e diverrebbe la sede del processo di riconoscimento e di localizzazione delle percezioni medesime; se, in una tale zona, si riunissero non solo le percezioni visive, ma ancora le percezioni uditive, olfattive e tattili, a spese delle quali si formerebbero la serie di composti psichici d'ordine più elevato, certo l' ipotesi del Flechsig riguardo a tale zona sarebbe più comprensibile e più verosimile insieme. Ma questa vasta estensione di cervello è devoluta presso che interamente alla funzione visiva. Su più punti di questa regione l'eccitazione elettrica provoca movimenti oculari. La sua distruzione, totale o parziale, produce, quando interessa soltanto la corteccia, disturbi fugaci della visione; quando è profonda, l'emiopia permanente; e, se è bilaterale, la cecità psichica, per la quale gli oggetti sono visti qualche volta, ma non sono affatto riconosciuti. Dopo la distruzione della corteccia del lobo occipitale, secondo le mie ricerche che hanno menato a risultati presso a poco simili a quelli di Munk, Ferrier, Hitzig, Ferrier e Yeo, Horsley ecc., spariscono anche le condizioni necessarie alla formazione e alla registrazione delle nuove immagini di oggetti visti per la prima volta.

Così, l'estremità anteriore terminale di questa zona è, nell' uomo, esclusivamente visiva, in quanto è destinata a una funzione più elevata nella gerarchia fisiologica, quella della lettura, per la quale si formano e si conservano le immagini visive dei segni grafici delle parole indicanti gli oggetti visti. Gli elementi che compongono le immagini visive grafiche, comparati a quelli delle immagini visive degli oggetti medesimi, sono molto più numerosi, ed è perciò che questa zona deve accogliere un più gran numero di fibre che sono certamente associative; essa ha, fisiologicamente parlando, un valore d' un ordine molto più elevato e deve essere considerata come molto più evoluta, senza per tanto cessar d'essere di natura percettiva e visiva.

Tutta questa larga zona, chiamata da Flechsig *zona d'associazione*, in realtà non è che una provincia della corteccia destinata

Digitized by Google

unicamente alla funzione visiva in tutti i suoi gradi, dai più semplici ai più complessi; e la sua disposizione sarebbe tale che, dalla semplice percezione luminosa, avente per sede la scissura calcarina il cuneo e il polo occipitale, la funzione si evolverebbe dapprima, per l'aggiunzione degli elementi oculo-motori, verso la formazione delle immagini degli oggetti; per metter capo, grazie a questo prodotto già così complesso, alla formazione dei segni grafici visivi degli oggetti medesimi e dei loro rapporti, in vicinanza dei limiti anteriori della detta zona. Se le lesioni bilaterali di questa zona, oltre a dare la cecità psichica per gli oggetti, si traducono in uno stato di demenza più o meno grave, non ci è impedito di supporre che in questi casi la demenza esprima la perdita d'una gran parte del patrimonio intellettuale umano, costituito dal magazzino delle immagini visive del mondo esterno, parte considerevole dell'insieme degli elementi sensoriali che formano la base della vita mentale. D'altra parte, non basta affermare che l'eccitazione della zona sensoriale ha per risultato l'allucinazione e quella della zona associativa, di cui ci occupiamo in questo momento, la confusione mentale. Bisognerebbe appoggiare questa asserzione a prove anatomo-patologiche che nessun esame obiettivo di fatti finora noti ci ha potuto ancora fornire. Basta, al contrario, ricordare i casi nei quali un processo irritativo di queste parti della corteccia produce non altro che allucinazioni visive.

Io non credo che le osservazioni di Schaffer abbiano tutto il valore che l'autore vuol loro attribuire per sostenere trionfalmente la dottrina di Flechsig. La paralisi progressiva è la meno adatta a risolvere in modo efficace le questioni inerenti ai centri di proiezione e a quelli di associazione. La varietà dei sintomi deve indicare le differenti sedi e la differente intensità del processo degenerativo.

La varietà allucinatoria non può avere la stessa sede che noi assegniamo alla varietà neurastenica (iniziale) della paralisi progressiva. E d'altra parte, quando il processo è generale, le parti più colpite sono quelle che si sviluppano le ultime. La legge è la stessa come si osserva nel campo dell'anatomia e della psicologia; e Schaffer stesso ha constatato una degenerazione più avanzata nella prima circonvoluzione temporale che nella terza, mentre Flechsig pretende che la terza circonvoluzione temporale sia più associativa (più evoluta) della prima. Anche ha osservato Schaffer la degenerazione avanzata nel corno d'Ammone e nella fimbria; le quali re-

Digitized by Google

gioni non possono, secondo lui, essere considerate come zona associativa. I casi nei quali si constatano lesioni in altre parti del cervello non sono atipici, come Storch vorrebbe far credere. La paralisi progressiva presenta grandi varietà, e non è possibile distinguere i casi tipici dai casi atipici. Questi ultimi sono creazioni affatto artificiali.

L'analisi istologica non contribuisce molto a fortificare la dottrina delle zone associative, come le intende Flechsig. La struttura delle zone di percezione dovrebbe essere molto più semplice di quella delle aree associative. Ora, i fatti istologici raccolti fino ad oggi non autorizzano una simile conclusione. Si sa dalle ricerche, già antiche, del Meynert che il lobo occipitale ha una struttura particolarmente complessa (sette strati, invece di cinque quanti ne mostra la zona motrice). Ciò è stato recentemente confermato da Ramon y Cajal, il quale vi ha riscontrato nove strati. Nessuna scoperta è venuta a dimostrare tra le cellule delle zone sensoriali e quelle delle zone associative una differenza di struttura tale da giustificare la differenza di funzione così netta e fondamentale tra queste due specie di zone. È vero che Ramon y Cajal dichiara che le sezioni microscopiche delle diverse zone sensoriali, motrici e associative della corteccia cerebrale si distinguono a colpo d'occhio; è vero anche che gli studii dello stesso Cajal, di Hammarberg e di Schlapp tendono a differenziare sempre più la struttura delle diverse zone corticali; ma non è meno arbitrario attaccare a queste differenze strutturali la differenziazione funzionale nel senso nel quale l'intende Flechsig, che attribuisce alla zona associativa posteriore la più alta dignità intellettuale.

Io credo che le osservazioni più adatte a risolvere la questione sieno quelle fatte su la zona del linguaggio. Noi sappiamo che la sordità verbale dovuta alla distruzione a focolaio della parte media e posteriore della prima circonvoluzione temporale produce una profonda demenza. Si sa che questa parte della zona del linguaggio è compresa nei limiti dell'area sensoriale uditiva o di percezione di Flechsig (territorio primordiale n.° 7 ed in parte nel territorio intermediario n.° 23).

Intanto noi troviamo una funzione specifica di un alto valore intellettuale localizzata nei territorii primordiali e intermediarii; ed è facile comprendere quali elementi psichici e sensoriali intervengano nella formazione delle immagini verbali uditive. Queste ultime sintetizzano non solo gli elementi uditivi e cenestetici della parola,

Digitized by Google

ma ancora le numerose e complesse serie d' immagini visive, tattili, muscolari, formate da tutte le altre zone sensoriali, in quanto si riferiscono all'oggetto espresso dalla parola, il quale oggetto in essa è sintetizzato e riconoscibile in tutti i suoi dettagli. A mio avviso, poche regioni del mantello cerebrale posseggono, come la prima circonvoluzione temporale sinistra, rapporti così numerosi e così estesi con tutto il resto del cervello, e sono così intimamente legate al movimento del pensiero e a tutte le manifestazioni psichiche. È in questa regione che le idee rivestono la forma plastica della parola, che tende ad esprimerne sempre più tutti i caratteri, e tutti i cambiamenti che loro impone la perpetua successione di una infinità di eccitazioni esterne e interne. Tuttavia, Flechsig fa di questa regione una zona di percezione « primordiale » e « intermediaria » e le attribuisce perciò una importanza molto minore che alla sua grande zona associativa parieto-occipitale.

Veniamo ora alla zona motrice. Benchè la si consideri come una zona di proiezione, è agevole comprendere che è ad essa che debbono metter capo tutte le onde nervose provenienti dalle diverse zone sensoriali, perchè divengano possibili i riflessi psichici che ci mettono in rapporto col mondo esterno. Questa zona rappresenta, per la corteccia cerebrale, l' equivalente di ciò che sono le corna anteriori della midolla spinale rispetto alle vie sensitive e alle corna posteriori.

Se tale è il meccanismo funzionale, la zona che chiamiamo motrice non può essere che una zona associativa, molto più che non lo sia la grande zona associativa postero-inferiore di Flechsig, poichè essa utilizza i prodotti di tutte le zone sensoriali situate in dietro e in basso. Tuttavia essa è la prima a mielinizzarsi e porta il N.° 1 nello schema del Flechsig. Evidentemente, le fibre che si mielinizzano prima non sono le sole a raggiungere la zona motrice; e, se nel corso dello sviluppo cerebrale molte altre fibre vi pervengono da tutti gli altri punti della corteccia, che valore può conservare la distinzione tra le zone di proiezione e quelle d'associazione?

Innanzi alla zona motrice, e come faciente parte di essa, si trova una zona che si estende fino ai piedi delle circonvoluzioni frontali, e che, secondo credono la maggior parte degli autori (da Boyer e Pitres a Flechsig), è una provincia appartenente alla zona motrice e tattile.

Digitized by Google

Essa è, per me, un campo d'evoluzione della zona motrice. La parte media di questa zona diviene — se accettiamo le osservazioni fatte fin qui — il campo d' estensione della zona motrice delle membra superiori per i movimenti complessi destinati all' esercizio di ogni professione, come la scrittura. In verità, un lavoro nuovo, intenso e prolungato, deve indurre non solo un perfezionamento della funzione primitiva, ma una estensione maggiore della superficie funzionante della corteccia.

Mentre i centri motori primitivi servono ai movimenti che hanno per fine immediato la conservazione dell' individuo, i centri che si formano con l'esercizio innanzi ai primi servono principalmente ai movimenti, abbastanza più complicati, per le relazioni dell' individuo nel suo ambiente.

Si può dire altrettanto del piede della terza circonvoluzione frontale, che è la zona motrice del linguaggio articolato e si trova localizzata immediatamente innanzi la zona dei movimenti d'ordine inferiore, delle labbra, della faccia, della lingua, della laringe ecc.; vale a dire, dei movimenti dei gruppi muscolari precisamente adibiti all'articolazione della parola. Io affaccio l' ipotesi che il centro della scrittura, che ha dato luogo a tante discussioni, sia intimamente legato a quello per i movimenti delle braccia (prensione, difesa ecc.); come il centro della parola articolata lo è al centro della masticazione, della fonazione, della mimica facciale ecc.

I centri motori della scrittura e della parola articolata sono la sede della funzione motrice più intellettualizzata, nella gerarchia: dei centri dei movimenti destinati a funzioni speciali; così essi debbono essere costituiti di unità cerebrali che sintetizzano per mezzo d' innumerevoli vie associative i varii contributi di onde nervose provenienti da punti vicini o lontani, ma concorrenti tutti a quest'alta funzione, che, per essere essenzialmente motrice, non cessa di essere la più perfetta espressione della vita psichica superiore.

Nella dottrina di Flechsig bisogna distinguere due ordini di fatti i risultati delle ricerche anatomiche, e le costruzioni dottrinali che l'autore crede far derivare dai fatti anatomici. Negli uni e negli altri sono verità che si possono fin d'ora accettare, e conclusioni fantasiose che non si possono accogliere. Non si può revocare in dubbio che la mielinizzazione delle fibre nervose nell' emisfero cerebrale proceda in tempi differenti nelle diverse zone, e si può assicurare che i centri sensoriali definiti con le esperienze sul mantello cerebrale sieno precisamente quelli che primi appariscono più

Digitized by Google

sviluppati, per il fatto che prima delle altre parti del mantello ricevono le fibre di proiezione (cortico-periferiche) in maggiore abbondanza.

Ma Flechsig ha voluto dare un piano architettonico di sviluppo che sorpassa la dimostrazione. Il mio giudizio scaturisce dalle modificazioni che egli stesso ha introdotte nella distribuzione delle zone che egli ha definite e indicate con numeri; di modo che le zone indicate nelle precedenti pubblicazioni non corrispondono al numero di 40, a cui egli le ha portate nella pubblicazione del 1898; e mentre allora prometteva che le zone in questione sarebbero aumentate, al Congresso dei fisiologi di Torino presentò una terza edizione della sua geografia corticale, nella quale, invece, le zone erano ridotte a 36. Ma v'è ancora di più: la progressione dello sviluppo stabilita dal Flechsig non corrisponde a quella trovata dal Vogt. Le due carte geografiche del mondo corticale redatte secondo il metodo dello sviluppo delle fibre non si corrispondono. Bisognerà ripetere più volte le esplorazioni. E la presenza di alcune fibre di proiezione nelle zone associative di Flechsig, sostenuta da Dejerine, resta ancora *sub judice*. Contro queste ultime gli argomenti di Flechsig appariscono troppo poveri e malsicuri. Il merito assoluto che bisogna riconoscere a Flechsig è di avere stabilito col suo metodo e con le sue ricerche seriali che le zone corticali non ricevono contemporaneamente e in egual numero fibre di proiezione, ma che certe zone le ricevono più presto e in grande quantità, mentre che altre ne ricevono meno e più tardi. Se per questo fatto anatomico vogliamo chiamare queste ultime zone centri d'associazione, io non ho alcuna difficoltà; a condizione però che tale denominazione esprima semplicemente un fatto anatomico.

Il punto sul quale cade il dissenso è il concetto e la estensione della zona di percezione. Secondo me, è un errore considerare come zona di percezione visiva, p. e. solamente il campo di distribuzione delle fibre ottiche (talamo-corticali). Questa zona è il campo delle sensazioni luminose, e fornisce un elemento per la percezione visiva del mondo esterno; e perciò non può esser considerata essa sola come zona percettiva visiva. Per la percezione visiva degli oggetti devono concorrere altri coefficienti, i quali s'incontrano e si fondono in altra parte del mantello occipitale. Questa è la vera zona percettiva visiva, la quale è evidentemente non più una zona semplice (di proiezione), ma una zona associativa in quanto la percezione è una funzione di associazione.

Digitized by Google

Nella sua ultima comunicazione Flechsig ha rilevato il fatto, già conosciuto, che ogni zona sensoriale possiede nella sua corona raggiata fibre di senso e fibre centrifughe, che probabilmente sono fibre motrici. Egli viene a confermare i risultati delle ricerche di Golgi sulla coesistenza di cellule motrici e sensitive in tutto il mantello cerebrale, e le mie proprie induzioni riferite in un lavoro pubblicato nella *Rivista sperimentale di Freniatria* il 1882. Ora è evidente, e alla stessa opinione si collegano gli psicologi come Bourdon e Münsterberg, che le zone sensoriali o di proiezione sono zone associative. Il numero delle fibre di proiezione diminuisce alla periferia di ciascuna zona sensoriale, là dove aumentano le fibre d'associazione; ma questo fatto è in rapporto con la progressività del processo percettivo, che si complica sempre più, senza perdere mai il suo carattere fondamentale e originario della sensazione primitiva. Una tale zona periferica è più associativa che la sensoriale primitiva, ma essa è percettiva e mnemonica. Quelle che si chiamano zone associative sono terre preparate per la cultura. Che cosa rappresenta funzionalmente nell'analfabeta il lobo parietale inferiore? Questa parte del mantello è un campo quasi incolto e senza significato, dal punto di vista psicologico, nell' uomo che non ha imparato a leggere, mentre ha una grande importanza per quelli che si esercitarono nella lettura e appresero molto per questo mezzo.

Siccome un organo che non lavora è meno facilmente colpito, così è molto raro osservare analfabeti con lesioni del lobo parietale. Io ne ho osservato un sol caso. Il focolaio di rammollamento comprendeva una parte del giro angolare ed una zona della branca postero-inferiore del giro marginale. La lesione si approfondiva fino alle radiazioni ottiche di Gratiolet (Tav. II, Fig. 4.ª). La sintomatologia si riduceva alla emianopsia bilaterale omonima a destra e a qualche amnesia riferentesi sopra tutto ai nomi degli oggetti. Quest' uomo non mostrava di aver molto perduto del suo patrimonio intellettivo.

Un'altra osservazione può servire di complemento alla precedente. Un uomo di circa 80 anni è colpito da un primo attacco cerebrale con perdita della coscienza e che durò qualche ora appena. Nelle prime 24 ore riacquistò la coscienza; ma egli aveva perduto ogni comunicazione col mondo esterno. Egli aveva l'aria del confuso; e fu mandato al Manicomio. L'esame del malato rivelò la sindrome classica della sordità verbale. L' individuo in questione comprendeva appena qualche parola delle più semplici; ma bisognava ripetergliele

Digitized by Google

più volte e a voce alta. Comprendeva i segni e li ripeteva, ma non poteva esprimere alcun pensiero regolarmente; guastava quasi tutte le parole, senza mai arrivare a comporre la più semplice frase. Presentava la forma della classica demenza afasica che ho descritta. Durante il suo soggiorno in clinica ebbe un secondo attacco cerebrale, ma più breve e più leggiero. L'esame del malato dopo alcuni giorni mostrò emianopsia a destra. Nessun cambiamento nè nella forma dell'afasia nè nella intelligenza. Dopo circa un mese dal secondo attacco — durante il qual tempo la forma clinica rimase stazionaria — l'infermo morì; e la necroscopia rivelò due focolai di rammollamento: il primo sulla parte posteriore della 1.ª circ. temporale, il quale aveva prodotto la demenza afasica; il secondo, più recente, sul giro angolare, ma che si estendeva fin quasi a raggiungere il primo approfondandosi fino alle radiazioni ottiche e che non aveva modificato la sindrone clinica (Tav. I, Fig. 1.ª). Io avanzo la ipotesi che questa parte del lobo occipito-parietale, che è destinata alla formazione e alla fissazione dei segni grafici delle parole, i quali rappresentano un grado più evoluto della percezione visiva, ha pochissima importanza per il processo intellettuale negli analfabeti e in quelli che si sono poco esercitati nella lettura.

Ben altri effetti derivano dalla medesima lesione in una persona colta, che abbia molto appreso con la lettura. Io vi presento alcune fotografie di emisferi con un focolaio nel lobo parietale inferiore sinistro (Tav. I, Fig. 2 e 3). Questi due cervelli appartengono a due persone molto colte: un direttore di tipografia e una donna che dava lezione di lingua straniera e di musica. Ambedue ebbero attacchi di vertigine, qualche disturbo passeggero della motilità delle membra del lato destro, emianopsia a destra, leggiero grado di parafasia, perdita della più gran parte del patrimonio intellettuale, una vera demenza afasica visiva. Non v'era sordità verbale; non altri disturbi della sensibilità, della motilità: la sindrome era ben caratteristica. All'autopsia trovai rammollamento del lobo parietale inferiore e particolarmente del giro angolare fino alle radiazioni di Gratiolet. Le stesse lesioni nella sede medesima producono risultati straordinariamente differenti per l'intervento di un fattore individuale.

Una tale ipotesi acquista importanza per il fatto che le lesioni della medesima sezione parietale dell'emisfero destro non dànno luogo a queste perdite intellettuali, che sono l'effetto costante delle le-

Digitized by Google

sioni della sezione omonima dell'emisfero sinistro negli individui educati alla lettura, e la cui intelligenza è nutrita d'immagini visive verbali.

Le lesioni della sezione parietale destra non producono disordini intellettuali che nei mancini. La letteratura possiede molti di questi casi: non è necessario che io faccia il riassunto dei casi particolari. Mentre le immagini delle cose si formano bilateralmente, così che la zona percettiva visiva d'un lato non produce danni alla intelligenza, per il fatto che un solo emisfero basta a fornire le medesime immagini che possono fornire i due emisferi; le immagini delle parole si formano nel solo emisfero sinistro, mentre il destro, fino a prova in contrario, ha solo una importanza mediocre per il prodotto di un così alto valore intellettuale, come sono le immagini verbali visive. Ciascuno può giudicare da sè stesso come non vi sia corrispondenza tra i fatti anatomici citati da Flechsig e i fatti fisio-psicologici, e come ancora convenga ricercare prima di poter affermare con sicurezza le dottrine psicologiche che Flechsig ha fatto derivare dalle sue ricerche.

Il fatto è dunque questo, che le lesioni della grande zona associativa posteriore di Flechsig — il grande centro intellettuale di questo autore — non danno, se localizzate a destra, disordini intellettuali; e ne danno, se localizzate a sinistra, unicamente in quegli individui che hanno imparato a leggere e hanno molto appreso per mezzo della lettura. Una parte, dunque, della grande zona associativa posteriore di Flechsig è la zona percettiva per i simboli grafici delle parole; ed essa è anche associativa perchè, per intendere i segni verbali, occorre una larghissima associazione di molti prodotti di altre zone corticali. Il disordine intellettuale è prodotto dalla soppressione di questi simboli, nei quali è fuso il pensiero. Le immagini delle parole sono formate ciascuna nella sua propria sede; e queste sedi non sono che centri percettivi. La dottrina di Flechsig, quindi, secondo la quale le immagini-ricordi non possono essere riprodotte che con la messa in opera dei centri associativi, senza intervento dei centri della sensibilità percettiva; la dottrina di Flechsig, dico, per quanto sia stata accolta anche fuori della Germania, non è sostenibile. Parrebbe che le immagini non avessero alcuna energia specifica nei centri percettivi e ne acquistassero al contrario nei centri associativi, i quali sarebbero come dei laboratorii a distanza dei prodotti intellettuali con il materiale che ad

Digitized by Google

essi inviano i centri sensoriali. Nei centri intellettuali, secondo Flechsig, arriverebbe la riproduzione delle immagini sensoriali.

Questa è la dottrina psicologica che Flechsig ha sviluppato nella interessante sua opera.

La verità invece è che le lesioni della zona occipito-parieto-temporale, anche limitate, in tanto inducono grave offesa all'intelligenza in quanto distruggono una parte della zona del linguaggio, *quando questa è in tutte le sue parti funzionalmente evoluta.*

Ognuno può giudicare come la concezione di Flechsig dei fenomeni del pensiero si allontani dalla legge universalmente accettata, che, cioè, ogni organo nervoso dà ciò che produce, e riproduce ciò che ha formato e che ha dato. Ogni gruppo associato (tale è un centro percettivo) riproduce ciò che ha prodotto e conservato. Se così non fosse, e se la dottrina di Flechsig fosse vera, una lesione della parte posteriore della prima circonvoluzione temporale sinistra non dovrebbe portare gran danno, se non la sordità verbale; giacchè, le immagini verbali uditive, formate in questa parte della corteccia anteriormente, essendo state trasmesse alla zona associativa ed ivi conservate, sarebbero utilizzabili, e la personalità psichica non dovrebbe perdere altro che la capacità di aumentare per questa via il suo patrimonio d'immagini uditive, mentre dovrebbe rimanere intatto quello accumulato precedentemente. I fatti mostrano perfettamente il contrario. Una lesione della zona segnata col N.° 23 nella pubblicazione del 1898, sulla prima circonvoluzione temporale sinistra, che nella comunicazione al congresso dei fisiologi di Torino era divenuta zona 5.ª, dà la più grave, la più profonda, la più irreparabile demenza; mentre che tutta la larga zona segnata con i numeri 25, 28, 29, 30, 38 e 39 resta intieramente in rapporto con tutte le altre zone percettive e perciò in grado di ben funzionare. Il fatto mostra l'impossibilità assoluta della riproduzione delle immagini uditive delle parole, quando il centro che le forma è distrutto. Ma non manca la prova del contrario. Io presento qui (Tav. II, Fig. 5) la fotografia d'un rammollamento di tutto il lobo temporale sinistro del cervello di un uomo, che in seguito ad un grave attacco cerebrale aveva presentato sintomi di sordità verbale incompleta e di parafasia abbastanza intensa. Quando gli si parlava lentamente, comprendeva il senso delle parole pronunziate, e riusciva a farsi comprendere con dei gesti e delle mezze parole, ed impiegava anche delle parole regolarmente formate, mescolandole a parole tronche (parafasia). L'autopsia scoprì un vasto ed antico

Digitized by Google

focolaio di rammollamento, che occupava tutta la massa midollare del lobo temporo-sfenoidale, distruggendo anche, un po' più indietro, oltre tutto il giro temporale inferiore, una buona parte del lobulo fusiforme. Una buona parte dunque della zona temporale, che nella carta geografica di Flechsig del 1898 porta i numeri 28 e 38 e in quella presentata al congresso di Torino il N.° 36, era distrutta. Malgrado una così vasta distruzione di una gran parte della zona intellettuale, questo infermo non presentava altri fenomeni oltre quello della parafasia, che era dovuto, io penso, al seguente fatto. Eseguendo dei tagli successivi d'avanti in dietro su questo lobo, si arriva in corrispondenza della zona segnata col N.° 23 nella carta geografica del 1898 e col N.° 5 in quello del 1901; e si osserva molto bene che il rammollamento prolungandosi in dietro distrugge una parte della sostanza midollare della circonvoluzione temporale in questo punto (Tav. II, Fig. 6). La lesione si approfonda là dove le fibre della circonvoluzione temporale, che potrebbero chiamarsi temporo-insulari, vanno da dietro in avanti, attraverso l'insula, la capsula estrema e forse anche la capsula esterna, al lobo frontale e probabilmente al piede della terza circonvoluzione frontale (centro di Broca). Noi supponiamo che il centro di Broca o centro cinestetico della parola (se vogliamo adottare la denominazione che gli dà Bastian) funzioni sotto la direzione dei centri sensoriali della parola, uditivo e visivo, i quali posseggono un differente potere direttivo secondo che, per rapporto al linguaggio, gli uomini sono più uditivi o visivi. La distruzione di uno dei due centri negl' individui che sanno leggere e scrivere, e di un sol centro negli analfabeti porta sempre l' incapacità o il difetto funzionale nel centro di Broca. Lo stesso difetto funzionale si verifica quando le vie di comunicazione tra i centri sensoriali della parola e il centro cinestetico sono interrotte. Queste vie passano per l' insula e la sostanza bianca sottinsulare. La mia osservazione, io credo, non lascia alcun dubbio sulla interpretazione del fenomeno parafasico e sulla poca importanza che la 2ª e 3ª circonvoluzione temporale hanno per il pensiero.

I casi nei quali la perdita intellettuale fu massima in seguito a lesione del lobo temporale, sono quelli in cui la lesione si estendeva fino alla zona 5 di Flechsig, vale a dire alla parte posteriore della 1.ª e 2.ª circonvoluzione temporale, che è centro di percezione per i simboli verbali acustici e destinato anche alla conservazione dei medesimi. La demenza è dovuta dunque alla distruzione del

Digitized by Google

patrimonio verbale acustico, non della supposta zona intellettuale di Flechsig. Quando questa zona corticale viene a essere isolata dagli altri centri corticali, ma si trova in comunicazione con l'organo periferico e col centro di Broca, si ha l'*ecolalia*; nella quale le immagini son riprodotte dallo stimolo esterno e sono trasmesse come onde eccitatrici al centro di Broca senza essere comprese.

Un altro contributo, verosimilmente utile alla conoscenza del meccanismo dei processi psichici sul mantello cerebrale, può venirci dallo esame di cervelli microcefalici. Io ho preferito compilare questa relazione sulla base delle mie proprie osservazioni; poichè, più che raccogliere, categorizzare e discutere osservazioni già conosciute, occorrono nuove osservazioni, che per numerose vie facciano un po' di luce sull' interessante problema, che da lungo tempo domanda il suo contributo all'anatomia e alla fisiologia, e ora più che mai, dopo le importanti ricerche di Flechsig, che ci presentano il problema da un punto di vista differente e sopra un piano architettonico tutto affatto diverso. Io presento qui le fotografie di un cervello microcefalico, che pesava, compreso il cervelletto, appena 384 grammi (Tav. III, Fig. 7 e 8). Apparteneva ad un idiota di una intelligenza primitiva e che visse fino all' età di 24 anni. Egli si mostrava incapace di movimenti un poco delicati, ma intanto aveva conservato un buon numero d'immagini visive di oggetti, di luoghi e di persone. Le percezioni erano isolate, i giudizi immediati e semplicissimi; nessun movimento del pensiero, nessuna spontaneità nella volontà; egli non faceva un movimento se non sotto l' azione di stimoli esteriori; e questi movimenti avevano sempre il carattere di riflessi. Gli mancava la parola completamente, eccetto qualche monosillabo. L'esame del cervello ci fa osservare il lobo frontale poco sviluppato; l' assenza quasi completa della 3.ª circ. frontale a sinistra; la zona rolandica poco sviluppata. Al contrario, il lobo parietale inferiore, l'occipitale, la parte occipito-temporale erano relativamente molto sviluppate. L'esame istologico già incominciato ci dirà le differenze istologiche delle differenti regioni di questo cervello; poichè io penso, e senza dubbio gran parte di voi saranno della mia opinione, che noi avremo un importante contributo alla soluzione del problema circa la funzione delle zone corticali dallo esame comparativo delle diverse regioni corticali dei cervelli dei microcefali. È evidente che, a giudicare dalle proporzioni delle differenti regioni del cervello e dalla loro morfologia, la zona occipito-parietale, la temporale inferiore e il lobulo fusiforme sono straor-

Digitized by Google

dinariamente sviluppate rispetto alla regione frontale e alla zona rolandica.

Con questi fatti anatomici coesiste la quasi completa assenza del processo associativo nel soggetto che possedeva un cervello così fatto.

La sola regione che si può considerare essere associativa nel più stretto senso della parola è la zona prefrontale. Le numerose mie esperienze praticate sui cani e sulle scimie, eccettuati i disordini transitorii visivi, la paralisi temporanea dei muscoli della nuca e del tronco quando il limite della lesione cadeva più indietro, non dettero luogo ad alcun disordine sensoriale, e ad alcun disturbo motore. Tutti i risultati dimostravano chiaramente un completo cambiamento nell' insieme delle manifestazioni psichiche dell'animale mutilato. Noi osservammo sempre un notevole difetto del potere percettivo nelle sue più complesse manifestazioni, una grande superficialità di giudizio, la mancanza del potere attentivo, l' incapacità di nuovi adattamenti e di ricordi necessari per potere utilizzare l'esperienza antecedente; la mancanza d' iniziativa e di risorse intellettuali, la stupidità nella condotta, l' impulsività occasionale ecc. Anche le esperienze successive hanno confermato ciò che io ho esposto in un articolo pubblicato il 1895 nel *Brain*. Questa sintomatologia coincide in parte con quella che si produce nell' uomo in seguito a lesioni bilaterali del lobo prefrontale, di cui un esempio molto dimostrativo è stato pubblicato da Ventra. Di fronte a tali fatti la sola discussione a fare è di sapere se il lobo frontale possegga fibre di proiezione. Mentre Flechsig nega l'esistenza di queste fibre, Dejerine le ha trovate. Nelle ricerche che io ho istituite e pubblicate negli *Annali di Nevrologia* 1897, io trovai un piccolo numero di fibre nel tratto anteriore della capsula interna, che non potei seguire. Nelle mie ricerche consecutive non sono riuscito a scovrire fibre di proiezione. La ragione di questo risultato differente sta nel fatto che nella prima serie utilizzai cervelli di scimie a cui erano stati asportati i lobi frontali già 11 mesi innanzi, mentre che nella seconda serie feci la mia ricerca sopra una scimia operata 17 giorni innanzi. Nel primo caso il taglio era caduto un poco più indietro; ragione per cui potè essere oltrepassato col taglio il limite della zona dei muscoli del tronco, e profondamente le fibre del cingolo e la parte anteriore della circonvoluzione del corpo calloso. Nel secondo caso il taglio fu limitato al lobo prefrontale, al davanti dei piedi delle circonvoluzioni frontali. Nella prima serie di cervelli potevano esservi degenerazioni mediate e tardive; mentre nella seconda serie

Digitized by Google

questa evenienza è esclusa. Per questa seconda serie di ricerche fu adottato il metodo di Marchi.

La figura che allego (Tav. III, Fig. 9) dimostra che solo due fasci sono alterati a seguito dell'ablazione del lobo prefrontale nella scimia, e questi fasci contengono un numero relativamente piccolo di fibre lunghe. Uno dei due fasci corrisponde al fascio fronto-occipitale già conosciuto; e l'altro, proveniente dal fascio arcuato esterno, si getta nella capsula esterna. Per mezzo di questi due fasci vengono assicurate le comunicazioni dirette fra il lobo frontale e la grande sfera sensoriale temporo-occipitale. Non esiste alcuna relazione diretta tra il lobo prefrontale (al davanti del solco prefrontale) e il talamo ottico, mediante fibre associative dirette. Non è improbabile che il tratto posteriore del lobo frontale invii e riceva fibre talamiche.

Lasciando tale questione come insoluta, e pure ammettendo che la zona muscolare del tronco e della nuca, come vuole Munk, si estenda sul così detto lobo frontale nel cane, resta il fatto che nei cervelli più evoluti, come quelli della scimia e dell'uomo, nei quali esiste un vero lobo prefrontale, questa è la sola regione la cui distruzione non produce nessun disturbo di senso nè di moto, e che possiede numerose e fitte vie associative con la zona tattile e motrice (somestetica) e lunghe vie associative dirette con la regione sensoriale temporo-occipitale.

Se ne può dedurre, e i nuovi fatti vengono sempre più in conferma delle mie prime conclusioni (*Brain*, 1895), che i lobi prefrontali sieno il campo di fusione dei prodotti elaborati nelle zone percettive, le quali sono in continui rapporti con essi. Il ragionamento a base di memoria e la sintesi storica della esperienza della vita, onde nascono l'attenzione, l'inibizione e l'alta sentimentalità, sono i connotati più evidenti della funzione di questa parte così importante del cervello.

Io so bene di avere solamente sfiorato le questioni più importanti che si riferiscono alla dottrina di Flechsig; ma ho creduto che in una simile circostanza la discussione non avrebbe potuto essere sufficiente ad esaurire la questione. Occorre sopra tutto apportare dei fatti; e questi non possono essere raccolti in numero grande che dopo molto tempo e pazienti ricerche. Ispirandomi a questo criterio, mi sono proposto di portare al Congresso i risultati delle mie osservazioni, invece di fare una classificazione ed una critica delle osservazioni già pubblicate e che sono conosciute da

Digitized by Google

tutti. Ecco intanto le conclusioni alle quali mi sento autorizzato dall'esame dei fatti:

1.ª Le ricerche di Flechsig, col suo metodo, hanno dato un notevole impulso alla conoscenza anatomica del cervello e del suo sviluppo, poichè sembra assodato che certe zone del mantello posseggono un più gran numero di fibre di proiezione che altre.

2.ª Se è vero che le fibre nervose del mantello non si mielinizzano nel medesimo tempo, si deve dimostrare ancora se la mielinizzazione delle fibre appartenenti alle zone dette intermediarie e terminali sia sottomessa a una legge di sviluppo; giacchè su questo punto Flechsig si è egli stesso più volte contraddetto.

3.ª Per quanto si voglia concedere che il fatto anatomico debba avere un significato fisiologico, resta sempre a dimostrare il fondamento delle conclusioni psicologiche dedotte da Flechsig. Da questo punto di vista non si arriva a comprendere l'esistenza di zone associative, secondo Flechsig le ha concepite, dato che tutte le zone percettive sono zone associative. La legge della progressività che esiste nel processo della percezione, la riscontriamo nell'ingrandimento successivo delle zone sensoriali, il cui prodotto è progressivamente più complicato. Il rapporto fra il fatto anatomico e i fenomeni psichici non è quello che Flechsig ha immaginato. Le zone intermediarie e terminali sono terre vergini, che attendono l'opera del dissodatore.

4.ª Le zone percettive che comprendono tutte le zone associative posteriori sono centri di formazione e di conservazione delle immagini. Non si può dimostrare il passaggio delle immagini dal centro di percezione a quello d'associazione posteriore, che sarebbe, secondo Flechsig, anche centro di conservazione e d'associazione per le immagini provenienti da altri centri percettivi. Le lesioni della zona del linguaggio dimostrano che le immagini verbali uditive, visive e tattili-motrici si formano e si conservano nelle rispettive aree, e che la distruzione di una di esse produce la perdita irreparabile delle immagini che ella ha formate e conservate, ed anche la perdita del linguaggio, secondo l'importanza del centro danneggiato.

5.ª È molto dannoso utilizzare per tale questione il materiale fornito dalla paralisi progressiva, poichè si sa bene che in questa malattia le lesioni sono molto diffuse, cominciano più frequentemente negli elementi cellulari e si deve ricercarle con metodi delicatissimi. Io credo che la soluzione del problema debba esser do-

Digitized by Google

mandato alle lesioni a focolaio; e si può dimostrare che quelle che producono più danno alla intelligenza sono le lesioni delle zone percettive del linguaggio, e specialmente della zona uditiva, che Flechsig indica con il n.° 5. Anche le lesioni della zona visiva dànno quasi i medesimi risultati, ma solo nelle persone colte. Le lesioni molto estese del lobo temporale non producono grandi disturbi intellettivi, salvo quando la lesione è estesa alla zona uditiva del linguaggio. La perdita della intelligenza in seguito a lesioni della grande zona parieto-occipito-temporale è dovuta principalmente al fatto che essa comprende, nell'emisfero sinistro, la zona del linguaggio. Tutti sanno che la intelligenza dell' uomo bene sviluppato e ben colto è intimamente legata al linguaggio, e che la perdita di questo induce profondi disturbi nella intelligenza.

6.ª Nella microcefalia si può trovare la zona occipito-parieto-temporale sviluppatissima rispetto alle altre parti del cervello in soggetti che durante la vita avevano fatto notare completa assenza d'associazione delle immagini, con il più profondo e grave idiotismo.

7.ª Esiste una sola zona, le cui lesioni non producono mai disturbi sensoriali o motori, e provocano al contrario la perdita delle facoltà mentali superiori; ed è quella dei lobi frontali. Questa zona è in rapporto con tutte le altre del mantello cerebrale; riunisce i prodotti delle zone sensoriali ed eccita la funzione delle medesime. Essa non ha fibre di proiezione. Gli esperimenti, le malattie di questa zona e l'anatomia embriologica concorrono a dimostrare che la zona frontale è la sede della sintesi intellettiva ed emotiva della personalità. Questa è la sola conclusione legittima.

BIBLIOGRAFIA

P. Flechsig. — Gehirn und Seele — *Leipzig*, 1894.

— Weitere Mittheilungen über die Sinnes-und Associationscentren des menschlichen Gehirns — *Neurologisches Centralblatt*, 1895, pag. 1118.

— Neue Untersuchungen über die Markbildung in der menschlichen Grosshirnlappen — *Neurologisches Centrablatt*, 1898.

— V. gli atti del Congresso dei fisiologi in Torino, 1901.

Monakow. — Experimentelle und pathologisch-anatomische Untersuchungen über die Haubenregion, den Sehhügel und die Regio subtalamica, nebst Beiträgen zur Kenntniss früh erworbener Gross-und Kleinhirndefecte— *Archiv für Psychiatrie*, XXVII. Bd., 1895.

Digitized by Google

— Ueber den gegenwärtigen Stand der Frage nach der Lokalisation im Grosshirn — *Ergebniss d. Physiol.* Wiesbaden, 1902.

Dejerine. — Sur les fibres de projection et d' association des hemisphéres cerebraux — *Soc. Biolog.* 1897.

O. Vogt. — Flechisg's Associationcentrenlehre, ihre Anhänger und Gegner *Zeitschr. für Hypnotismus.* V. Bd. 6 Heft.

E. Hitzig. — Les centres de projection et les centres d'association du cerveau humain — *Le Névraxe,* Vol. I. pag. 289.

L. Bianchi. — The functions of frontal lobes, *Brain* 1895.

— Le degenerazioni discendenti consecutive alla estirpazione dei lobi frontali. — *Annali di Nevrologia*, 1897.

SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE

Tav. I. — Fig. 1. Emisfero sinistro: *a* focolaio nella parte posteriore della 1.ª circonvoluzione temporale; *b* focolaio nel giro angolare.

» Fig. 2. — Taglio del lobo occipitale, sulla parte posteriore del giro angolare: *c* focolaio di rammollamento.

» Fig. 3. — Taglio verticale sul lobo parietale di un cervello indurito in alcool: *s* focolaio di rammollamento del giro angolare, esteso fino alla fibre del Gratiolet.

Tav. II. — Fig. 4. — Taglio verticale di un emisfero sinistro, in corrispondenza del giro angolare (parte media): *F* focolaio di rammollamento.

» Fig. 5. — Taglio verticale in corrispondenza della parte media del lobo temporale: *a* esteso focolaio di rammollamento (la massa bianca era ridotta una poltiglia semiliquida).

» Fig. 6. — Taglio dello stesso emisfero, molto più indietro (V. testo): *b* focolaio di rammollamento; *um* 1 e 2 circonv. temporali; *ti ti* fibre temporo-insulari; *ce* capsula esterna.

Tav. III. — Fig. 7 e 8 — Encefalo di un idiota fotografato in due posizioni diverse (V. testo).

» Fig. 9 — Emisfero di cervello di scimia tagliato verticalmente in corrispondenza della rolandica posteriore: *fo*, fascio fronto-occipitale; *fi* fascio fronto-temporale passante per la capsula esterna.

Digitized by Google

Fig. 1.

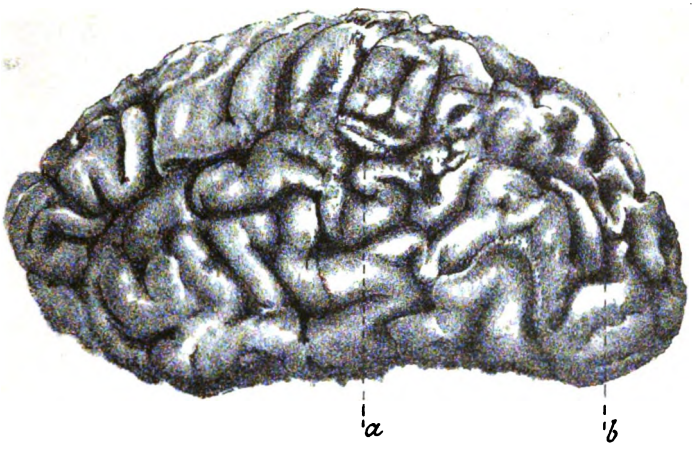


Fig. 2

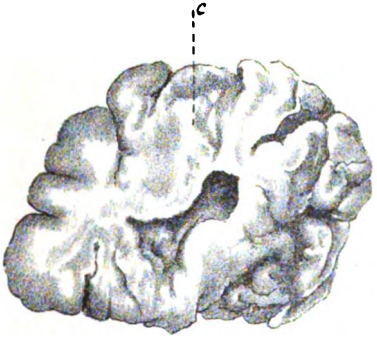


Fig. 3.

Lit. A. Serino

Digitized by Google

Digitized by Google

Fig. 4

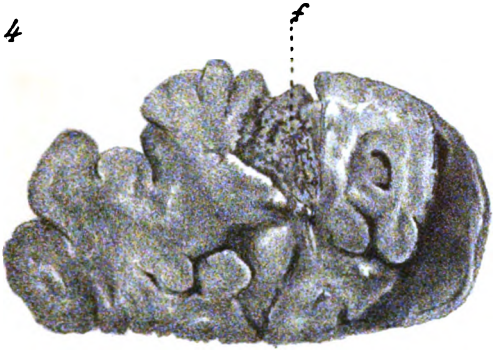


Fig. 5

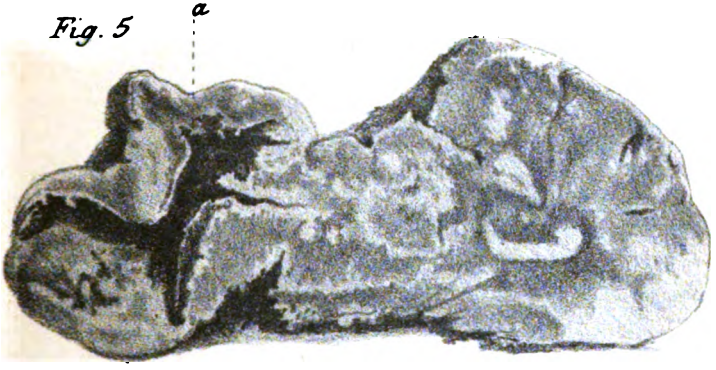
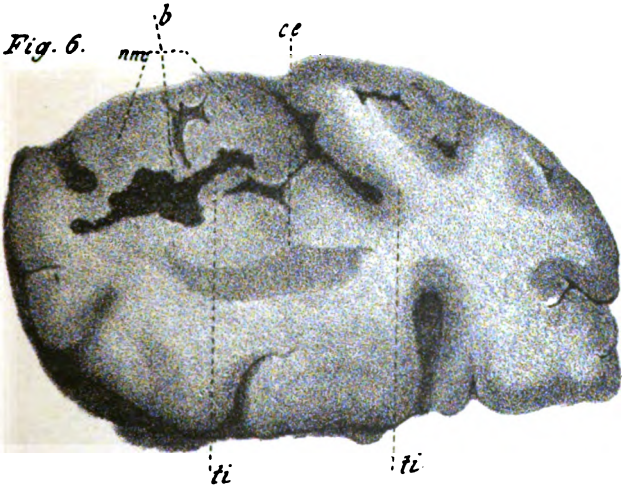


Fig. 6.



Lit. A. Serino

Digitized by Google

Digitized by Google

Fig. 7.

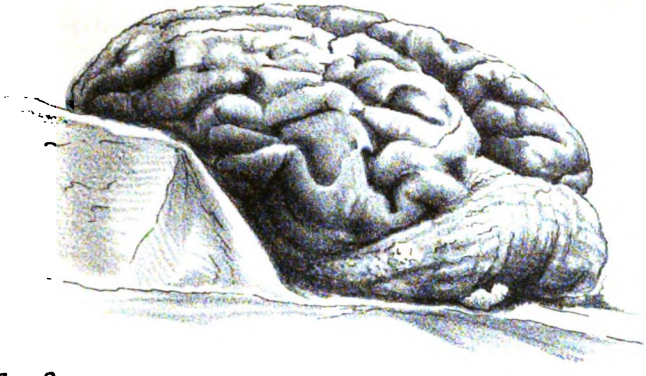


Fig. 8.

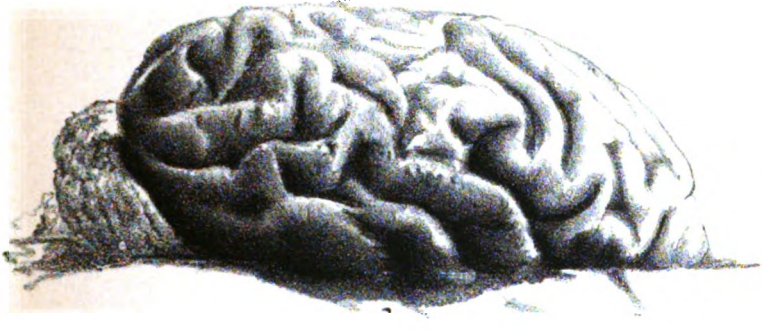
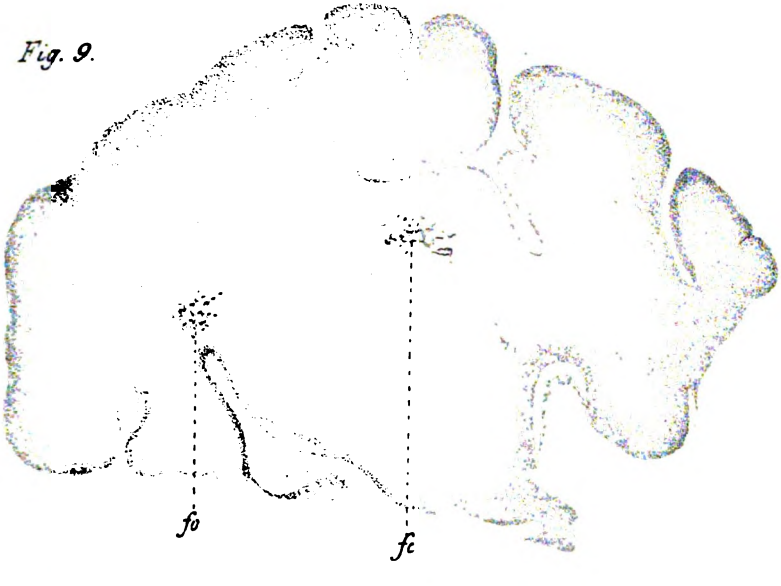


Fig. 9.



Lit. A. Serino

Digitized by Google

Digitized by Google

LE FUNZIONI SENSITIVE E PSICHICHE NEGLI EMIPLEGICI

PER

il Dott. FRANCESCO MARIMÒ

PARTE I.

Le funzioni sensitive negli emiplegici

Riassunto storico-bibliografico

Lo studio dei rapporti esistenti tra le lesioni che producono l'emiplegia e le turbe della sensibilità generale è di data relativamente recente.

A Ludwig Turk risale senza contestazione l'onore di avere dato nel 1859 alla medicina la nozione anatomica dell'emianestesia da lesione cerebrale; e al Charcot quello di avercene presentato la formula clinica corrispondente.

Nel 1872 l'illustre neurologo francese, basandosi sopra numerose osservazioni cliniche, così si esprimeva: « quanto alla sensibilità, non viene modificata nell'emiplegia in modo apprezzabile o almeno permanente ». Vi hanno d'altra parte dei casi eccezionali, egli dice, nei quali la sensibilità è colpita in modo predominante e in cui l'anestesia persiste anche dopo ripristinati i movimenti. Però dalla descrizione che il Charcot ci diede di queste ultime forme in cui le turbe sensitive erano notevoli ed accompagnate da disturbi sensoriali, si riesce a comprendere che nel loro quadro complessivo dovevano presentare molti punti di contatto ed una grande rassomiglianza con il tipo classico dell'emianestesia isterica.

Nei lavori più recenti apparsi a questo proposito, si è voluto stabilire la relazione di frequenza che esiste tra l'emiplegia e le turbe della sensibilità, ma i vari osservatori sono giunti a dei risultati assolutamente opposti.

Se per un momento vogliamo considerare quali fossero le opinioni che avevano a tale riguardo gli autori più illustri, si com-

Digitized by Google

prende facilmente che, all' epoca dei primi lavori di Charcot, ai clinici, preoccupati solo dell' emianestesia isterica, che l' esame il più semplice mette bene spesso in evidenza, dovevano passare inosservate le turbe leggere della sensibilità accompagnanti l' emiplegia. Non erano notati che i soli casi in cui l' emianestesia balza, per così dire, agli occhi nel modo più chiaro.

La ragione di ciò sta forse nel fatto che l' emianestesia cerebrale per essere rilevata ha bisogno di venire attentamente ricercata con tutti gli strumenti d' indagine semiologica che la medicina possiede; altrimenti può, specialmente nei casi frusti, passare facilmente inavvertita.

A poco a poco però non tardano ad elevarsi voci autorevoli che proclamano la frequenza delle turbe della sensibilità negli emiplegici. Brown-Sequard disputa con Charcot e dichiara di non aver mai osservato un solo caso di paralisi considerevole senza che non vi sia stato simultaneamente dal lato paralizzato anestesia o iperestesia. « Se si parla così poco, egli dice, di turbe sensitive nell' emiplegia, è solo perchè le ricerche non si fanno colla dovuta diligenza ».

Più tardi il Tripier colle sue ricerche sperimentali e cliniche sopra l' anestesia prodotta da lesioni delle circonvoluzioni frontali e parietali, dimostrava nel 1878 la simultaneità delle turbe della sensibilità e della motilità. « Non si può sostenere che l' emianestesia accompagnante l' emiplegia sia l' eccezione. È il contrario che è vero: la paralisi senza turbe della sensibilità è eccezionale ». Tripier ne conclude che la zona detta motrice potrebbe con più ragione esser chiamata zona sensitivo-motrice.

Gilbert Ballet arriva alla medesima conclusione nei suoi studi anatomici e clinici sopra il fascio sensitivo o fascio diretto della sensibilità generale. Ma l' avvertimento dato dal Brown-Sêquard di osservare attentamente gli ammalati per poter rilevare le più lievi diminuzioni della sensibilità, in Francia, come fa notare il Verger, non venne punto preso in considerazione. Alcuni autori appena convengono nel ritenere che gli emiplegici possono sì presentare all' inizio della malattia qualche turba della sensibilità, ma priva d' ogni importanza. In Inghilterra David Ferrier sostiene energicamente le stesse opinioni.

Invece in Germania, negli Stati Uniti e in Italia, a misura che si moltiplicano le ricerche sopra la localizzazione cerebrale della sensibilità generale, i clinici recano ogni giorno delle osservazioni

Digitized by Google

confermanti i risultati sperimentali dei fisiologi. Ricordiamo fra le memorie più complete quella di Petrina, d' Exner. di Lisso, Luciani, Seppilli, Dejerine.

Il Bianchi nel 1884 distingue due forme di disturbi di senso; una è rappresentata dalla forma classica dell'emianestesia con partecipazione di tutti o alcuni dei sensi specifici; nell' altra si comprendono i disturbi più parziali della sensibilità, circoscritti ad alcune parti, specialmente degli arti paralizzati con o senza partecipazione dei sensi specifici. Egli ritiene infatti che la zona motrice corticale sia anche centro del senso tattile e che molte fibre tattili anche nella capsula interna passino al campo motore della stessa, associandosi e mescolandosi alle fibre di moto; si basa sui casi raccolti dagli autori citati e sui propri, dimostrando così che con la emiplegia o con una monoplegia possono coesistere disturbi di senso tattile distribuiti più o meno diffusamente sulla parte paralizzata, o per lesione della zona motrice corticale o della corona raggiata nella rispettiva sezione del centro ovale; e questi disturbi di senso non hanno l' impronta della classica emianestesia, sono bensì limitati solamente a certe parti, ordinariamente all' arto paralizzato nelle monoplegie o anche a parti di esso; così pure nell' emiplegia i disturbi di senso non sono ugualmente e regolarmente distribuiti in tutto il lato paralizzato, ma ove più ove meno e ove una qualità di sensazioni è affievolita, ove un' altra. L' altra forma di disturbo della sensibilità che ha più richiamata l' attenzione degli osservatori, continua il Bianchi, è l'emianestesia, che a suo parere si trova meno spesso dell' altra o come residuo ultimo dell' emiplegia o associata ad essa. In questo caso la sensibilità tattile e dolorifica sono molto diminuite o abolite in tutto un lato del corpo. Tutti i sensi specifici sono pure compresi nel disturbo; quindi vi è ageustia nella metà della lingua, disturbi visivi e diminuzione dell' udito allo stesso lato della paralisi di moto. Allora il fatto più positivo che se ne può inferire per la diagnosi di sede è che esista una lesione del terzo posteriore del segmento posteriore della capsula interna.

L' emianestesia per focolaio distruttivo del cervello, conclude il Bianchi, nel suo pregevole lavoro sull' Emiplegia, può insomma presentare in complesso la stessa forma e gli stessi caratteri dell' emianestesia isterica, e da questo lato nessuna essenziale differenza esiste che richiami l' origine così diversa dello stesso fenomeno.

Digitized by Google

In questo stesso tempo Legroux e De Brun portarono un largo contributo clinico all' argomento provando che le turbe della sensibilità sono molto più frequenti di quanto si crede, nell' emiplegia organica e inegualmente distribuite sul lato colpito.

Dejerine insiste sopra il grado di proporzionalità esistente tra l' emiplegia e l' emianestesia essendo questa assai forte nell' arto superiore completamente paralizzato; assai leggera nell' inferiore, meno attaccato nella motilità. Fin dal 1885 stabilì anch' egli la frequenza delle turbe della sensibilità cutanea nei casi di emiplegia di origine corticale per lesione delle zone dette motrici, confermando le vedute del Tripier. Si tratta in generale di fatti passeggeri, durando da qualche ora a qualche giorno che accompagnano il principio della paralisi stessa, spesso la precedono. Ne trae la conclusione che le zone sensitive corticali sono forse meno lontane di quanto si crede dalle zone motrici.

Dal complesso di tutte le osservazioni degli autori ricordati molti dati si raccolgono per la determinazione della formula clinica dell' emianestesia cerebrale, che, pur restando ancora imperfetta, si allontana sensibilmente dal tipo classico isterico. Così si arriva, come già ho detto, alle tesi recentissime ove in verità l' accordo sulla relazione di frequenza delle turbe motrici e sensitive è tutt' altro che perfetto.

Redlich ha studiato nel 1895 questo argomento e ha riscontrato alterazioni del senso muscolare nel 23 % delle emiplegie cerebrali, essendo il primo, a nostra conoscenza, a scrivere che: « il difetto del senso muscolare è il sintomo dominante dell' emianestesia degli emiplegici ». Bisogna notare che nella sua statistica, basata sopra 150 osservazioni, non considera che le turbe persistenti e secondo il Verger la cifra data deve essere inferiore alla vera.

È forse per il diverso criterio seguito nel raccogliere le osservazioni che Abba e Bourdicaud-Dumay in due tesi fatte quasi nella stessa epoca, sono pervenuti a delle conclusioni assolutamente opposte.

Abba sostiene che si trovano delle turbe persistenti della sensibilità nell' 8 % dei casi, percentuale assai debole e che contrasta coi risultati a cui i lavori precedenti ci avevano portato. Ma entrando nei dettagli, ci si accorge ben tosto che questa statistica è in vari punti errata. Anzitutto, per la tendenza stessa che ha l' emianestesia ad un progressivo miglioramento, è assolutamente necessario nei quadri di statistica di non confrontare che dei casi con-

Digitized by Google

frontabili, dei casi cioè considerati ad un medesimo periodo della loro evoluzione. Di qui, nota il Verger, ne segue che ogni statistica fondata sopra una grande quantità di osservazioni prese in blocco, è errata dal suo principio. Tale è il caso di quella di Abba, che comprende 6 emiplegici recenti e 44 antichi. Il solo fatto che in queste condizioni rimane dimostrato è quello già constatato da molti altri autori: il fatto cioè che dopo un certo periodo di tempo nella grande maggioranza dei casi, le turbe della sensibilità si attenuano fino a scomparire. Abba poi ricerca sopratutto la emianestesia classica completa e persistente e quando se ne allontana un po' troppo, sembra a lui di secondaria importanza.

Bourdicaud-Dumay non fa della statistica: è persuaso che le turbe della sensibilità generale siano assai frequenti negli emiplegici e crede che se fossero cercate con maggior attenzione si noterebbero di certo più spesso.

Da ultimo il Verger considerando minutamente una ricca collezione di osservazioni di emiplegici nella clinica del Pitres, dal punto di vista dell'esame della sensibilità, ha notato grandi differenze tra quelli che erano stati raccolti da 4 o 5 anni e quelli in epoca più recente, tanto che ogni comparazione era impossibile. Nei casi dove l' affezione non datava da più di qualche mese, trovò delle turbe sensitive in più della metà.

Facendo entrare nel computo anche tutti i casi d' emianestesia frusta, sia che i sintomi sensitivi si riducessero a delle turbe della nozione di posizione delle dita, sia che essi fossero stati passeggieri, l' autore potè egualmente concludere che nelle emiplegie recenti l' esistenza delle turbe della sensibilità più o meno marcate almeno a livello delle estremità, rappresenta la regola, la loro mancanza, l'eccezione.

Osservazioni cliniche.

È dunque, come si vede, la questione dell' esistenza, della frequenza e delle modalità delle turbe sensitive nell'emiplegia tuttora viva, cosicchè non torna privo d' importanza l' esame dei venti emiplegici che presento unendo ad essi per maggiore chiarezza alcuni schemi grafici illustranti le principali alterazioni delle singole sensibilità superficiali; contributo clinico non solo statisticamente rilevante, ove si tenga conto delle grandi difficoltà che s' incontrano

Digitized by Google

nello studio di simili infermi, ma che può riuscire non del tutto inutile alla soluzione di molteplici problemi.

Allo scopo di eliminare quanto era possibile le cause di errore abbiamo ripetuto più volte gli esami sullo stesso individuo, modificando e adattando ai vari casi i mezzi di ricerca che erano a nostra disposizione; ci siamo costantemente presi cura di mettere gli ammalati in circostanze d' ambiente pressochè simili, non omettendo mai di istituire il confronto fra il modo di comportarsi del lato sano e di quello colpito, rispetto alle varie modalità della sensibilità generale. Non solo, ma credemmo opportuno di sperimentare sopra soggetti normali di età e condizione approssimativamente uguali a quella dei nostri infermi per stabilire un valore medio a cui riportare i vari risultati, perchè, come si può comprendere, i quadri schematici che la fisiologia ci fornisce a questo riguardo rappresentano la normalità nel senso più assoluto.

Ciò che poi maggiormente rende quasi ingrato e difficile ad un tempo lo studio di questa forma morbosa sotto l' aspetto clinico è il fatto stesso di avere sovente a che fare con emiplegici e afasici insieme o disartrici in grado accentuato, che, pur presentando turbe sensitive assai rilevanti, come si deduce da un esame grossolano, il solo che sia possibile in tali casi, non possono servire come oggetto di speciali e più minute osservazioni. Tanto più l'emiplegia è grave, altrettanto son manifesti i disordini sensitivi, ed appunto qui ove sarebbe interessante prestare attenzione al vario grado, all'estensione ed evoluzione dell'emianestesia, lo impedisce più o meno completamente lo stato psichico dell' infermo che si presenta, specie nelle fasi iniziali della malattia, alle volte depresso, come intorpidito, altre volte eccitato quasi delirante; tutte alterazioni queste della vita mentale che abbiamo creduto di dover prendere in considerazione sempre, per dare l' apprezzamento più possibilmente giusto ai vari fenomeni. L' attendibilità dei risultati a cui siamo pervenuti è per compenso nei casi esaminati maggiori avendo dovuto scartare i casi sospetti. Infine poi, quando il desiderio di raggiungere la certezza e la precisione assoluta nelle nostre indagini, particolarmente nel determinare i circoli tattili di Weber, così oscillanti per la mutabilità delle cause che influiscono sopra l' allargarsi e il restringersi di essi, restava pur troppo insoddisfatto, ci correva fra le altre alla mente la considerazione che fa il Shali nel suo trattato di Semejotica. « Chiunque si sarà affannato nella ricerca dei circoli tattili col compasso di Weber. dovrà persuadersi

Digitized by Google

di non poter arrivare che a conclusioni relative rinunziando ad ogni affermazione decisiva ».

[1]) OSSERVAZIONE 1.ª

B. C. d'anni 44, falegname, ebbe alla metà dell'Agosto 1901 un leggero ictus seguito da emiplegia sinistra lieve, che scomparve completamente o quasi il mese appresso. Nella notte dal 24 al 25 Gennaio 1902, durante il sonno, fu colpito da emiplegia sinistra completa.

Qualche giorno dopo la motilità ritornò in parte nell'arto inferiore.

Noi l'esaminammo il 17 Febbraio: (reparto medico II. Divisione del D.r GAIASCHI). Ci troviamo in presenza di un ammalato con decubito supino, capace di compiere qualche movimento coll'arto inferiore, ma quasi completamente impotente nell'arto superiore. È a stento ch'egli può muovere leggermente la spalla e il gomito: le dita sono tutte affatto immobili. La faccia è assai lievemente deviata a destra. I riflessi tendinei del ginocchio e del polso sono normali a destra, esagerati a sinistra.

Sensibilità tattile — Sopra la faccia, il tronco e gli arti inferiori la sensibilità ai contatti leggeri è uguale dalle due parti del corpo. Sopra la mano di sinistra, dal polso su fino alla metà circa dell' avambraccio, i contatti lievi non sono per nulla avvertiti; ma quelli ordinari, eseguiti con mediocre forza, li sono meno bene che dal lato opposto e con dei grandi errori di localizzazione. Nella mano le differenze qualitative dei contatti (dito, carta, matita) non sono in alcun modo percepite. L' immersione della mano nell'acqua tiepida, ad occhi chiusi, non è riconosciuta a sinistra, se non quando viene affondata per un tratto doppio di quanto è necessario perchè la sensazione sia avvertita a destra.

Sensibilità di pressione — Sulla fronte, metà sinistra, portando una pila di quattro monete da un soldo e due da due centesimi avverte la sottrazione di metà di esse; poi aggiungendo man mano le monete tolte notiamo come in questo caso le differenze sono meglio percepite. Alla mano (dorso) e ai polpastrelli non vi è grande diversità dai due lati.

Sensibilità topografica — Arto superiore. Si nota in modo evidente e costante il fatto che il senso di localizzazione è pressochè integro alla radice dell'arto superiore: le differenze infatti tra il punto indicato dal paziente e quello precedentemente toccato dallo sperimentatore oscillano attorno ad un centimetro; invece distendendolo verso l'estremità dell'arto notasi che tale sensibilità va facendosi sempre meno precisa, così che alla parte inferiore

[1]) Nel pubblicare queste osservazioni nel mentre debbo ringraziare l' Ill.mo Sig. Prof. RIVA e i primari dello spedale di Parma che con tanta gentilezza mi concessero di studiare questi ammalati che erano sotto la loro cura, ricordo con piacere chi mi fu prezioso collaboratore in queste ricerche, già in parte con lui comunicate, l' allora laureando ed oggi caro e distinto collega D.r PIETRO FERRI.

Digitized by Google

del braccio la differenza fra i due punti è di 3-4 centimetri almeno; all'avambraccio le differenze si fanno anche maggiori esistendo distanze di 5 centimetri. Nella mano la differenza è pure di 4-5 centimetri. All'arto inferiore si riscontrano i medesimi fatti, ma con minori differenze, considerati comparativamente i risultati ottenuti dalle due parti: sussiste anche qui in maniera evidente l'intensità dell'errore di localizzazione sempre crescente più ci si avvicina all'estremità dell'arto.

Riguardo all'esplorazione della sensibilità generale col compasso di Weber al braccio e avambraccio, colla distanza fra le due punte di 8-9 centimetri, viene avvertita una sola punta all'avambraccio; occorre inoltre usare una certa energia nel premere il compasso perchè possa essere percepita anche quest' unica impressione. Al dorso della mano non sono riconosciute le due punte nemmeno alla distanza di 9 centimetri e così pure si hanno forti errori di percezioni al palmo della mano, sulle falangi delle dita e ai polpastrelli.

Sensibilità dolorifica — È intatta ai due lati, alle gambe, faccia, tronco e braccia. Nell'arto superiore di sinistra le punture fatte all'avambraccio e al polso sono meno dolorose che nelle regioni simmetriche del lato opposto; però a misura che si sale verso la radice esse sono grado grado meglio percepite, ma non sono con precisione localizzate.

L'ammalato non sa rendersi conto del luogo ove vien punto: egli dice « mi pare qui », ed indica ad esempio il braccio se si punge il pugno: si affretta però in ogni caso di aggiungere ch'egli non è affatto sicuro.

Sensibilità termica — È intatta ovunque eccetto che alla mano sinistra. Il freddo qui è sentito, ma il caldo è mal percepito e solamente come una sensazione sgradevole che l'infermo confonde col freddo: toccandolo con una provetta contenente dell'acqua a 60.° avverte un senso di freschezza. Questa zona di termo-disestesia s'estende in alto fino alla parte media dell'avambraccio ove il suo limite è indeciso.

Sensazione cinestetica — La nozione della posizione del membro superiore sinistro è affatto perduta. Il malato ad occhi chiusi, cerca colla mano sana il pollice dell'altra a 20 centimetri al di sopra del luogo ove vien sollevato e dichiara che non sa per nulla dove sia posto. Non si rende alcun conto delle posizioni impresse alle sue dita. All'arto inferiore la nozione di posizione è leggermeute alterata, ma con proporzioni ben minori che all'arto superiore. La nozione dei movimenti passivi è anch'essa alterata, perchè se si muovono le dita della sua mano sinistra, le quali non sono punto contratte e non oppongono alcuna resistenza, egli non s'accorge, s'intende ad occhi chiusi, che le sue dita siano in movimento, se non quando è decorso un tempo apprezzabile dall'inizio del movimento stesso.

Percezione stereognostica o tatto attivo — Se si pone nella mano sinistra un pezzo da due lire, un dito, un cucchiaio od altro, di conoscenza del paziente, e con cura gli si avvicinano insieme le dita tentando di produrre passivamente i movimenti che noi d'ordinario eseguiamo in modo quasi automatico quando ad occhi chiusi vogliamo riconoscere un dato oggetto, egli

Digitized by Google

dice di sentire sì qualche cosa, ma non altro di più, incapace persino di distinguere se il corpo che tiene in mano sia grosso o piccolo. Con la mano destra chiusa passivamente senza ch'egli faccia dei movimenti di palpazione, gli stessi oggetti sono immediatamente riconosciuti.

Subbiettivamente ha di quando in quando delle sensazioni di movimento nelle dita della sua mano sinistra, le sente come se realmente avvenissero, ma sapendo per esperienza che non esistono, cerca la sua mano cogli occhi per assicurarsene.

Osservazione 2.ª

F. S. d'anni 47, lavandaia. Proveniente dalla Divisione Medica (reparto Prof. Verdelli) entra in Clinica il giorno 20 Febbraio 1902.

Presenta emiplegia di sinistra che data dal 24 Agosto 1901: dall'esame storico della malattia risulta che la paziente ebbe coma profondo durato più di 24 ore; in seguito, delirio e disturbi psichici. La motilità è un po' migliorata per quanto riguarda l'arto inferiore; il superiore è nelle condizioni stesse dei primi giorni, cioè incapace di ogni più lieve movimento; di più da circa un mese è comparsa una contrattura abbastanza marcata specialmente alla mano e alle dita. Emotività sensibilissima con accessi spasmodici di pianto e riso.

Sensibilità tattile — Alla metà sinistra della fronte, faccia e collo, come pure all'arto superiore (faccia anteriore e posteriore, laterale, interna ed esterna ed inferiore) è ben conservata: la paziente avverte benissimo il contatto del dito anche quando esso avvenga molto leggermente: sa distinguere un oggetto liscio da un altro lievemente ruvido. Ricorrendo ad un sottile pennello di vaio percepisce puro il contatto per quanto molto leggero. — Col compasso di Weber sulla metà destra della fronte e della faccia sono avvertite le due punte alla distanza di cm. 1-1 $^1/_2$, mentre a sinistra anche colla divaricazione delle due punte a cm. 6-7-8, ne è avvertita una sola. Sul braccio riesce impossibile, specialmente verso l'estremità, stabilire a quale distanza sono avvertiti i contatti delle due punte contemporaneamente, per la ragione che la paziente afferma di sentirsi toccata soltanto in un punto e segna col dito sempre verso la radice dell'arto con errori enormi di localizzazione. Al dorso della mano, con 9 cm. di divergenza, non viene percepita che una sola e unica sensazione. All'arto inferiore le misure ai due lati sono pressochè coincidenti.

Sensibilità di pressione — Collocando sul dorso della mano sana una moneta da cinque lire e sulla paralizzata una da 10 centesimi e invitando la paziente a dire da qual parte avesse il senso di maggior peso, rispondeva che a sinistra aveva sentito toccarsi, ma non avvertiva nessuna pressione. A destra la valutazione era pressochè esatta. Sulla metà sinistra della fronte la sensibilità di pressione è leggermente depressa comparativamente a quella di destra.

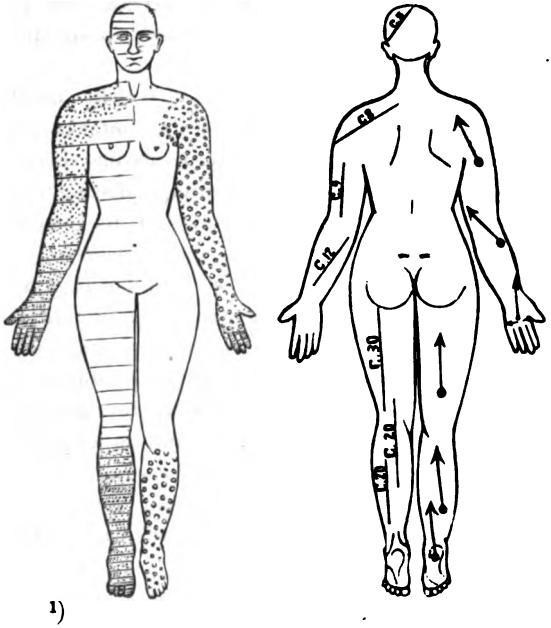
Sensibilità topografica — Distintamente si rileva che alla radice degli arti superiori ed inferiori di sinistra essa si può considerare come integra con-

Digitized by Google

frontata con il lato sano, oscillando gli errori attorno ad 1 $^1/_2$ cm. circa; portandoci invece ai segmenti estremi dell' arto (superiore) si nota in modo chiaro che tale sensibilità va facendosi sempre meno precisa, così che se alla parte inferiore del braccio la differenza fra i due punti, l' indicato cioè dalla paziente e il toccato prima da noi, è di 3-4 cm., all'avambraccio le differenze aumentano e raggiungono un massimo di 6 centim. circa al dorso della mano.

Sensibilità dolorifica — Essa è fortemente diminuita su tutto il braccio, ed in modo uguale: una moderata puntura di spillo viene percepita solo sotto forma di sensazione tattile ed anche così indistintamente che la paziente avverte quale semplice contatto di un dito la puntura stessa provocata da uno spillo. Pungendo invece a viva forza il braccio in qualunque parte, in modo da trapassare la cute quasi a tutto spessore, o dandole dei pizzicotti, la paziente avverte, è vero, un po' di dolore, ma dichiara che per essa più che vera sensazione di dolore, è di pena, di sgradimento, e non distingue la natura di tali sensazioni, equivalendo per lei il pizzicotto ad una puntura od altro.

Sensibilità termica — Sperimentando con due provette, l' una contenente dell' acqua alla temperatura di 8-10° (così mantenuta con pezzetti di ghiaccio) e l' altra dell'acqua tiepida (40° circa) notiamo i seguenti curiosi fenomeni: il freddo è percepito in modo uguale dalle due parti, alla mano, avambraccio e braccio ed arto inferiore, qualunque sia la regione toccata dalla provetta. Il caldo è avvertito costantemente come freddo alla mano, avambraccio e spalla di sinistra; di più portando la temperatura del tubo a 60° circa, e toccando la radice del braccio l' inferma si lagna come di un



[1])

[1]) Le linee nere orizzontali indicano l' anestesia, i circoli la termodisestesia, e i punti l'analgesia del lato emiplegico, sebbene sieno distribuite in entrambi per evitare confusione nella prima figura; nella seconda le linee coi centim. indicano da un lato l'ampiezza dei circoli tattili, dall'altro le frecce gli errori di localizzazione, e in cui i punti segnati nella base indicano la sede dell' impressione e l'apice quella della sensazione.

Digitized by Google

senso di freddo intenso, quasi le si lasciasse sulla cute, così si esprime la stessa, della neve. Alla metà sinistra della faccia e della fronte, come pure all' arto inferiore vi è un comportamento pressochè normale. Abbiamo voluto ripetere alla distanza di 20 giorni queste ultime osservazioni riferentisi alla sensibilità termica, e riscontrammo i medesimi fatti con poche variazioni nel grado e nell' estensione loro.

Sensibilità cinestetica — Collocando lentamente e senza provocare dolore all' articolazione della spalla, il braccio sinistro in una data posizione ed invitando la paziente a riprodurre col braccio destro il movimento fattole compiere passivamente e a portarlo nella medesima posizione simmetrica, essa non si prova neanche, perchè non ha avvertito che in modo confuso il cambiamento di posizione assunto dal suo braccio che da tanto tempo, son sue parole, non sente più. Cercando di estendere l' avambraccio col vincere gradatamente la contrattura di flessione, la paziente se ne accorge, ma più che altro per il dolore che traendo si provoca alla spalla e per il fatto stesso della contrattura. Facendo assumere alle dita della mano certi atteggiamenti, flettere, ad es., il medio ed estendere i rimanenti, e pregando l' inferma a rispondere e a spiegarsi su quanto sentiva avvenire di nuovo nella sua mano, raramente indovinava giusto, più spesso confondeva o sbagliava affatto. Interessante poi è il fatto del ritardo relativamente enorme fra codeste impressioni ripetute e prolungate e la percezione di esse: anche per la sensazione dolorifica si notò lo stesso ritardo, ma in proporzioni minori.

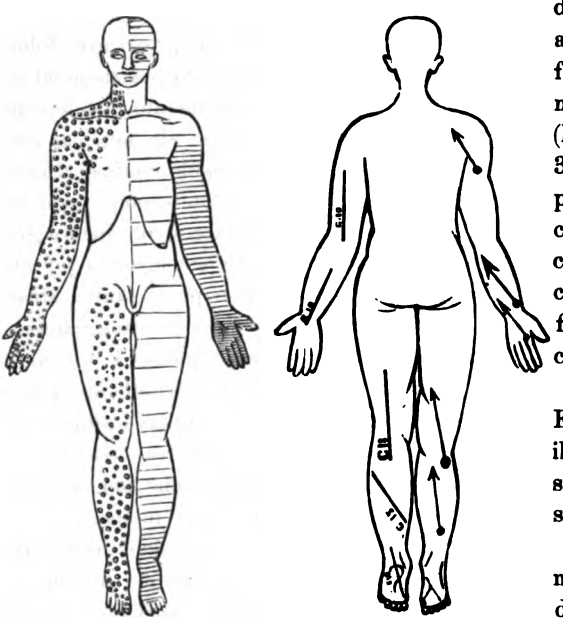
Tatto attivo o senso stereognostico — Molto alterato: serrandole nella mano un bicchiere e dando alle dita tutti gli atteggiamenti possibili, tutte le posizioni e i rapporti reciproci che normalmente imprimiamo loro nei vari movimenti di presa, non riesce in nessun modo a riconoscerlo: sente che è un corpo liscio, freddo; non sa farsi un concetto approssimativo della sua forma e grandezza. Appena però noi per inavvertenza provochiamo con urti o sfregamenti il rumore che dà un bicchiere, la paziente subito risponde: « è un bicchiere », tanto quel semplice suono caratteristico ha contribuito a suggerirle l' imagine dell' oggetto. Ma se noi la preghiamo dopo pochi minuti a ripetere l' esperienza, e se abbiamo l' avvertenza di non destare nessun rumore, essa rimane affatto inconscia. Se l' oggetto è a superficie ruvida, come un pezzo di pane, qualche volta indovina giusto. In ogni caso però sorprende la necessità che si richiede di un tempo assai lungo, perchè possa la paziente formarsi un concetto anche lontano, indistinto del corpo posto nella sua mano. A destra il riconoscimento è sempre rapido e preciso.

Sensibilità elettrica — Colla slitta del Duboys-Reymond, applicando un reoforo alla spalla e l' altro a pennello sulla mano, sull' avambraccio, ecc. si osserva che la prima sensazione, di contatto, viene percepita ad un grado più intenso (10) che dal lato sano; continuando ad avvicinare i due rocchetti, a destra la sensazione diventa dolorosa a 20 e a sinistra invece a 50; talvolta anzi si arriva all' ultima graduazione della slitta senza provocare dolore.

Digitized by Google

Osservazione 3ª

B. L. d' anni 62, merciaio ambulante. Colpito alla distanza di 3 giorni da 2 successivi insulti apoplettici, l' ultimo più forte assai del primo, viene trasportato in Clinica (letto N° 29) la sera del 3 Gennaio 1902. Non ebbe perdita di coscienza: accusa cefalea intensa specie alla metà sinistra del capo e una sensazione diffusa di freddo alla parte colpita.



Emiplegia sinistra — Esaminato subito dopo il suo ingresso presenta sommariamente le note seguenti:

Sensibilità tattile—Alla mano e all' avambraccio di sinistra anestesia completa, non avvertendo i contatti e gli sfregamenti anche abbastanza marcati che gli si fanno colla punta di una matita; al braccio, faccia metà sinistra ed arto inferiore ipoestesia evidente in confronto del lato sano. Se però si toccano tutte queste regioni con un corpo freddo, metallico, come sarebbe un cucchiaio, egli avverte benissimo i contatti e di più prova una sensazione sgradevolissima. Esplorando col compasso di Weber si notano grandi differenze ai due lati del corpo, così che possiamo dedurre ragionevolmente che a sinistra i circoli tattili sono molto allargati: ne abbiamo infatti una riprova diretta negli errori enormi di localizzazione essendovi delle differenze tra il punto indicato (arto superiore) dal paziente e quello toccato da noi, di 7-8 cm. circa. A destra la localizzazione è esatta.

Sensibilità di pressione — Sull' avambraccio di sinistra non s' accorge anche di pressioni abbastanza forti (5 monete da un soldo), a destra due sole risvegliano un senso di pressione, che cresce man mano che se ne aggiungono altre, avvertendo con discreta esattezza le differenze. Alla fronte è uguale dai due lati.

Sensibilità dolorifica — Ipoalgesia non però molto spiccata: più che di vera diminuzione si tratta di una ottusità: solo alla mano l' ipoalgesia appare in modo sicuro.

Digitized by Google

Sensibilità termica — Riscontriamo evidente termoiperestesia pel freddo: bastano, come abbiamo accennato più sopra, gli oggetti metallici o di vetro per procurargli una sensazione di freddo intensa e penosa: v' è pure, non in grado così forte, iperestesia pel caldo.

Sensibilità cinestetica— Sollevandogli adagio adagio la mano sinistra e imprimendo ad essa dei movimenti di flessione ed estensione sull'avambraccio il paziente asserisce di sentire un certo cambiamento, ma in modo confuso e non saprebbe punto dire che cosa precisamente avvenga della sua mano.

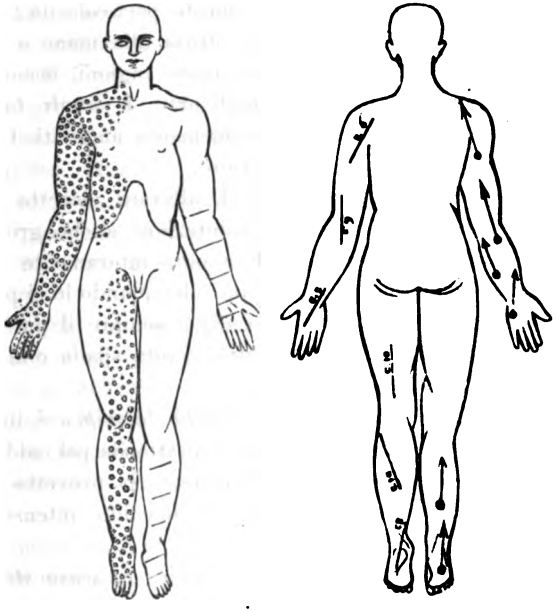
Molto meno poi delle dita. La nozione dei movimenti passivi è dunque abolita: ponendogli l' avambraccio in flessione ad angolo retto sul braccio e invitandolo a porre il destro in questa stessa posizione, non è capace di farlo e istintivamente, per avere una guida, un qualche aiuto per regolare i suoi movimenti, cerca di toccare, tastando colla mano sana, il braccio colpito, e fa conoscere anche in questa sua manovra che non possiede alcuna nozione di posizione dell' arto.

Tatto attivo — Non completamente abolito: se il corpo è metallico lo riconosce più presto e bene; anche quando non vi riesce, distingue sempre in modo giusto le proprietà qualitative dell' oggetto.

Sensibilità elettrica — È uguale dalle due parti; forse in certe regioni sembra più accentuata a sinistra. Alla graduazione 20 si provoca dolore più vivo dal lato sano che dal colpito.

Esame ripetuto dopo 25 giorni.

Essendo questo ammalato rimasto nella Clinica per molto tempo, abbiamo avuta l'opportunità di seguire attentamente l'evoluzione delle turbe della sensibilità che egli presentava al principio della malattia e per l' interesse delle osservazioni e delle ricerche nostre abbiamo voluto riesaminare i fatti già rilevati, allo scopo di farci un concetto del loro comportarsi parallelamente all'attenuarsi delle alterazioni motrici.



Brevemente possiamo affermare che la ***sensibilità dolorifica, tattile e di localizzazione*** furono trovate di molto migliorate;

Digitized by Google

distingueva con sufficiente sicurezza un corpo liscio da uno ruvido, le punture di spillo, anche leggermente fatte, provocavano dolore uguale dai due lati del corpo; i circoli tattili sempre ingranditi a sinistra; all'avambraccio e al polso sono sentite le due punte a 5 cm. sui polpastrelli, ad 1 cm. sempre una sola.

Per la sensibilità termica persistono le note osservate la prima volta, cioè iperestesia pel freddo: potendo egli compiere qualche movimento col braccio, se gli occorre di appoggiare la mano ai ferri del letto, non può sostenere la sensazione di freddo che egli prova in modo costante e tanto penoso.

Al tronco metà sinistra, vi sono zone di iperestesia pel caldo. Il *senso muscolare* è discreto; così pure la nozione di posizione delle membra. Riproduce col sinistro in modo regolare le posizioni date all' arto sano. Il senso *stereognostico* ha guadagnato di molto perchè gli oggetti vengono riconosciuti abbastanza bene e con rapidità.

Ha sempre avuta la sensazione subbiettiva di freschezza a tutta la metà colpita.

Osservazione 4ª

L. L. d' anni 67. Presenta emiplegia destra che data da 6 anni circa: ha leggera disartria: gli arti di destra, specialmente l' inferiore, sono un po' atrofici. Si lamenta di perdita considerevole della memoria. A suo giudizio non ha migliorato affatto; col braccio può compiere alcuni movimenti come dal principio della malattia, ma la gamba è immobile. Il giorno 15 Dicembre 1901 offriva all' esame queste particolarità:

Sensibilità tattile — Molto ottusa alla mano e al piede di destra; i contatti per essere avvertiti in queste regioni, occorre che siano energici; un po' meno verso la radice degli arti. I *circoli tattili* ai polpastrelli, dorso della mano, coscia sono enormemente ampliati. Gli *errori di localizzazione* sono maggiori all' arto inferiore.

Sensibilità di pressione — È alterata rispetto al lato sano in modo da non rendere possibile una valutazione anche grossolana.

Sensibilità dolorifica — È abolita interamente alla mano e all' avambraccio: si nota inoltre anche qui, che quando lo si punge con forza in un punto qualunque dell' arto, egli localizza sempre il punto dove per lui non è avvenuto che un semplice contatto, o alla spalla o alla metà destra della faccia e talvolta del capo.

Nell' arto inferiore la *sensibilità dolorifica* è un po' ottusa.

Sensibilità termica — Manca affatto sia pel caldo che pel freddo: al braccio e alla spalla riconosce confusamente la provetta ad acqua calda da quella contenente pezzetti di ghiaccio: il caldo intenso è percepito come debole dolore.

Senso delle attitudini segmentarie, e *senso stereognostico* completamente aboliti.

Digitized by Google

All' esame elettrico incomincia ad avvertire molto bene al lato sano la prima sensazione alla graduazione 5, mentre a destra a 20.

Osservazione 5.ª

D. G. d' anni 62, contadino. Venne ricoverato nell' ospedale verso i primi di Febbraio 1902. Cinque anni or sono fu colpito da paralisi di destra non grave, che andò lentamente migliorando, finchè alla fine del Gennaio u. s. improvvisamente ebbe perdita di coscienza, disartria e abolizione completa dei movimenti della metà destra del corpo.

Noi l' osserviamo 25 giorni dopo l' attacco e constatiamo contrattura della mano in estensione, assenza di dolori spontanei agli arti colpiti e manifeste alterazioni trofiche della cute, specialmente alla gamba e al piede.

La *sensibilità tattile* è diminuita pei contatti leggeri: all' avambraccio, ad esempio, non avverte nulla quando si toccano i peli con una matita; mentre a sinistra la sensazione è benissimo percepita. È conservata però in grado discreto alla gamba e alla radice del braccio, sempre essendovi ipoestesia manifesta rispetto al lato sano. Qualitativamente poi non sa riconoscere una superficie ruvida da una liscia: a sinistra la distinzione è ben netta e pronta.

Sensibilità topografica — I circoli tattili sono ingranditi al punto che colla massima divaricazione del compasso, non riesce a sentir separate le due punte: e così ai polpastrelli, palma della mano, dorso, ecc. è sempre una sola punta che il paziente dice di sentire: a sinistra non sono proprio normali, almeno rispetto alla media fisiologica, ma di poco allargati; qualunque sia il punto toccato dalla mano sino al gomito egli lo riferisce sempre alla parte superiore del braccio facendo errori di localizzazione rilevanti.

Sensibilità di pressione — Sul palmo della mano sana avverte differenze minime di peso con molta precisione e sicurezza. Al lato colpito (fronte, dorso della mano, palmo, ecc.) abolita completamente: qualunque sia il peso produce sensazioni di semplice contatto e in modo confuso che riporta con errori di localizzazione verso la radice dell' arto.

Sensibilità dolorifica — Ipoalgesia. Anche a sinistra la sensazione dolorifica è ottusa. Pungendolo nei punti dove la cute degli arti è meglio conservata, si provoca poco dolore.

Sensibilità termica — Notiamo dei fatti spiccatissimi di termo-disestesia, e più precisamente alla mano e all'avambraccio non percepisce alcuna sensazione termica nè di caldo nè di freddo in un modo assolutamente costante e fuor di ogni dubbio: alla radice del braccio e metà destra del torace, particolarmente nella regione mammaria, il freddo è percepito come caldo, dicendo l' infermo di provare quasi una sensazione di bruciore, di dolorose punture.

È certo che si lamenta molto reagendo in una misura sproporzionata alla causa, con grida e proteste energiche.

Digitized by Google

L' acqua fredda era alla temperatura di 7-8.° : all' arto inferiore presenta gli stessi fatti, in modo però meno accentuato.

Senso cinestetico — Molto alterato : essendovi d' altra parte la contrattura all' arto superiore non possiamo valutarlo nelle sue particolarità : imprimendo movimenti abbastanza rapidi di flessione ed estensione della mano sull' avambraccio, non accusa alcuna mutazione di posizione.

Riesce pure impossibile, pel fatto della forte contrattura, fare l' esame del *senso stereognostico.*

Sensibilità elettrica — Vi è la differenza di 10 graduazioni in più circa. a cui occorre giungere colla slitta di Dubois-Reymond per produrre al lato colpito gli stessi effetti che si hanno a sinistra a pochi gradi d' intensità.

Osservazione 6.ª

B. V., d'anni 27, viene accolto nell' Ospedale al letto N.° 116 la sera del 13 Febbraio 1902. Due giorni prima dopo aver accusato per varie ore forte cefalea alla metà sinistra, in special modo in seguito a lieve sforzo, fu preso da lipotimia senza perdita di coscienza. Quasi subito s' accorse in letto di non poter muovere nè la gamba nè il braccio. Al momento dell' ingresso in sala, si nota che la mobilità dell'arto inferiore è discretamente ritornata : è abolito invece ogni movimento nell' arto superiore di destra; inoltre v' ha paralisi della metà destra della faccia. La parola è molto inceppata ; la cefalea è intensa, la temperatura 37°,3.

Esame fatto la sera del 13 Febbraio.

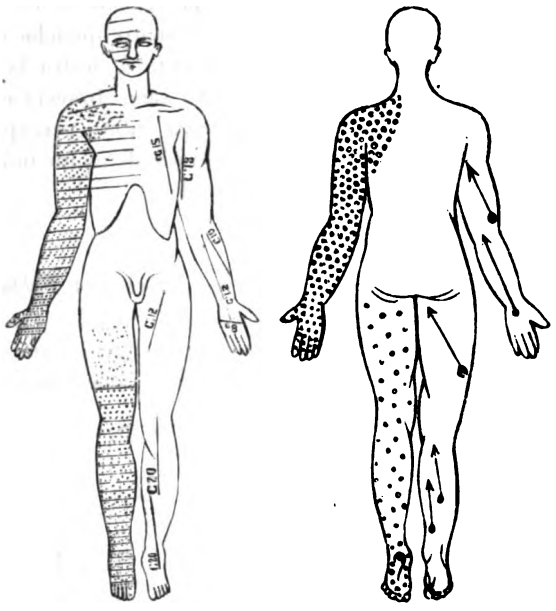
Sensibilità tattile — Anestesia completa alla mano, avambraccio e braccio : i contatti energici col dito e gli sfregamenti colla testa di uno spillo sono appena avvertiti al terzo superiore dell' arto. All' arto inferiore ipoestesia.

Sensibilità dolorifica — Alla mano v' era analgesia : all' avambraccio le punture un po' deboli sono avvertite come contatti : pungendo o pizzicando la cute vivamente, si desta la sensazione dolorosa che viene percepita con un ritardo considerevole. Non distingue affatto il dolore provocato dalla puntura da quello del pizzicotto. Di più si nota chiaramente anche una durata apprezzablle di tale sensazione, perchè il paziente continua a lagnarsi come se la puntura si ripetesse o si persistesse nel pungere collo spillo la cute. Contemporaneamente osserviamo numerose e spiccate contrazioni muscolari al braccio sano. Per le condizioni gravi dell' infermo non è possibile completare in quello stesso giorno le ricerche intorno allo stato delle altre sensibilità.

Digitized by Google

Esame fatto il 15 Febbraio.

Tenendo continuamente desta l' attenzione del malato che si esaurisce per nulla, otteniamo con grande difficoltà i risultati seguenti:



Gli errori di localizzazione sono cospicui tanto all' arto superiore che all' inferiore di destra.

I circoli tattili sono enormemente ingranditi; non riesce mai, anche colla massima apertura del compasso, a distinguere due punte.

Senso dolorifico — Alle dita si conserva ottuso e così pure al dorso della mano. Notiamo invece che all' avambraccio vi è iperalgesia: dopo una moderata puntura che provoca vivissimo dolore, se si tocca appena colla testa dello spillo l'avambraccio in un punto vicino al precedente, si desta una forte reazione dolorosa e prolungata molto.

All' avambraccio del lato sano osserviamo ancora ripetute contrazioni cloniche.

Sensibilità termica — Alla mano e all' avambraccio non distingue le differenze di temperatura: solo il freddo intenso provoca senso di calore insoffribile. All' arto inferiore è indebolita, specie verso l' estremità.

Sensibilità barica — Molto ottusa. Ponendogli parecchie monete sul dorso o sul palmo della mano non si accorge di nulla affatto.

Senso cinestetico — La nozione di posizione dell' arto superiore è perduta in modo completo: non sa mai dire nemmeno approssimativamente dove si trovi il suo braccio: se s' invita il paziente a cercare la sua mano ammalata posta passivamente in una data posizione, va tastando con incertezza come per trovare un oggetto qualsiasi collocato sul letto. Non è così dell' arto inferiore che ha in pochi giorni guadagnato moltissimo riguardo alla sensibilità e alla motilità.

Movendogli la mano in flessione ed estensione sull' avambraccio, non avverte tali cambiamenti anche se le scosse sono rapide ed energiche. Qualunque poi sia l' atteggiamento che si fa assumere alle dita, non riesce as-

Digitized by Google

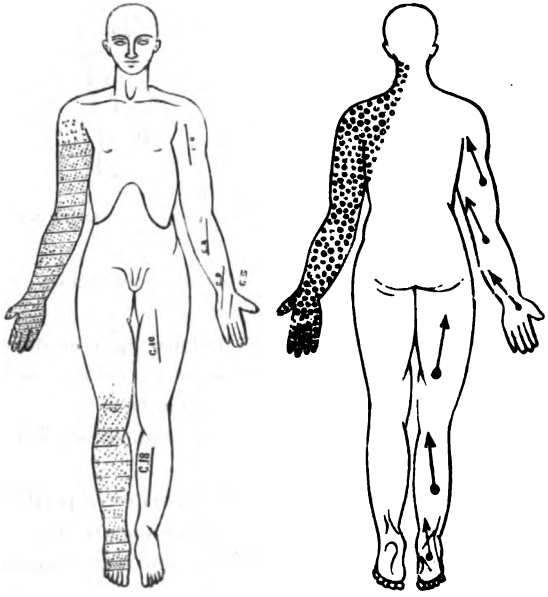
solutamente a darsene conto. I movimenti del gomito sono percepiti in modo però errato quanto alla loro direzione: alla spalla il senso delle *attitudini segmentarie* è meglio conservato.

Senso stereognostico — Abolito. Strofinandogli energicamente la mano con oggetti ruvidi, grossi, pesanti, o facendoglieli girare in mano come per aiutarlo in qualche modo nella percezione di tutta quella somma di svariate impressioni, risponde soltanto di sentir qualche cosa e null' altro.

Sensibilità elettrica — È avvertita a destra la prima sensazione verso la 10ª graduazione, mentre nel lato sano (braccio e gamba) basta solo avvicinare i due rocchetti perchè venga subito percepita. Il dolore si provoca alla metà sana con un numero di gradi di molto inferiore che a destra, dove si risveglia solo presso il 25.° grado.

Esame del giorno 24 Febbraio.

Le sensibilità tattile, dolorifica e barica sono di molto reintegrate anche all'arto superiore: quella di localizzazione presenta ancora sensibili alterazioni. Per la sensazione termica persistono all'incirca gli stessi fatti rilevati nei giorni precedenti, e cioè:



Iperestesia per il freddo rispetto al lato sano.

Qualche volta l' acqua molto fredda produce dolore nella parte su cui viene versata: gli oggetti di vetro, le bottiglie piene di medicinali, ad es., le sente più fredde a destra che a sinistra. Questo alla regione del braccio in modo particolare, dove esiste pure una zona di termodisestesia essendo il freddo intenso avvertito come caldo scottante. Anche qui la percezione è ritardata. Alla mano pure sono manifeste le alterazioni quantitative del senso termico.

Il senso cinestetico al braccio è, nelle sue condizioni, immutato. Così pure il senso stereognostico.

Il paziente esce dall' Ospedale verso i primi di Marzo.

Digitized by Google

Esame del giorno 5 Maggio.

Avendo avuto l'occasione di rivedere il paziente, potei osservare ad un esame sommario, eseguito per necessità di circostanze in condizioni diverse dalle volte precedenti, ma che però si può ritenere abbastanza attendibile nei risultati, un miglioramento marcato oltre che per la motilità dell' arto inferiore e superiore (specialmente braccio e avambraccio) anche per tutte le diverse sensibilità elementari. Era però sempre presente all' avambraccio destro il fenomeno già rilevato di iperestesia pel freddo. Il senso cinestetico è abbastanza bene reintegrato. I movimenti attivi delle dita sono tardi, impacciati; la stretta della sua mano nell' atto di prendere oggetti o la mia mano è debole assai.

Osservazione 7.ª

B. C., d'anni 47 (degente al letto N.° 214 — II Div. Medica). Donna di costituzione gracile, fu vittima nel Dicembre 1901 dell' attacco di cui ora lamenta le gravi conseguenze, mentre si trovava ricoverata all'Ospizio della Maternità di Parma, convalescente di un' affezione uterina. Al suo ingresso nell' ospedale avvenuto il giorno 16 Gennaio 1902, per quanto riguarda la motilità dell' arto superiore di destra erano limitatissimi gli scarsi movimenti possibili e impotente la paziente a sollevare appena il gomito a pochi cm. dal piano del letto: l' arto inferiore è un po' meno colpito. Emiplegia destra.

Sensibilità tattile — È buona dovunque; i circoli tattili conservano un parallelismo perfetto nelle regioni simmetriche dei due lati, e sono di ampiezza normale. Al contrario vi sono errori di localizzazione abbastanza forti, specialmente all' arto superiore.

Sensibilità di pressione — Presenta trascurabili differenze alle due metà; è però molto fine relativamente anche a destra.

Sensibilità dolorifica — Si comporta in modo simile tanto a sinistra come a destra.

Sensibilità termica — Ben conservata.

Senso cinestetico — Dando alle singole dita della mano posizioni diverse, ne riconosce giustamente i mutamenti assunti, ma si confonde se si dà alle dita insieme atteggiamenti complessi: flettendo gradatamente l' avambraccio sul braccio, avverte abbastanza bene i gradi diversi della flessione.

Il *senso stereognostico* non è alterato di molto; è necessario però che i contatti dell' oggetto colla mano siano ripetuti e prolungati, perchè possa l' inferma darsi conto della forma e della consistenza di esso.

Digitized by Google

Osservazione 8ª

N. E., d'anni 50 (N° del letto 598 — III Div. Med.), contadino. Emiplegia destra con afasia motrice che data dal 5 Agosto 1901. La paralisi non migliorò ad onta delle cure praticate; si stabilì invece nel corso del Gennaio-Febbraio 1902 una contrattura dell' istesso lato, più intensa all' arto superiore. Presentando il paziente l' impossibilità assoluta a pronunziare parola alcuna, potemmo solo e in modo incompleto raccogliere qualche dato, ricorrendo ad artifizii opportuni per ottenere, almeno riguardo alle sensibilità elementari, dati relativamente attendibili.

Ipoestesia tattile, con errori di localizzazione assai rilevanti: le impressioni dei contatti vengono riportate costantemente verso la radice degli arti (specie nel superiore).

Sensibilità dolorifica — Molto diminuita e anche le punture vengono riferite dal paziente a punti situati sempre più in alto delle regioni dove realmente vengono fatte.

Il senso di pressione si desta semplicemente alle pressioni più intense esercitate sopra singole parti; così per es. è poco avvertito sull'avambraccio un peso di 6 monete da un soldo.

La *sensibilità termica* è discretamente conservata almeno qualitativamente e per le grandi differenze di temperatura, reagendo in modo diverso al caldo e al freddo piuttosto intenso.

Il *senso stereognostico* e quello delle attitudini segmentarie ci è impossibile studiarlo.

Osservazione 9ª

F. M., d'anni 77, fu colpito il 4 Gennaio 1902 da emiplegia sinistra lieve essendosi rapidamente attenuati i primi fatti a carico della motilità in capo a pochi giorni. Una settimana dopo il suo ingresso in sala presentava:

Ipoestesia tattile a sinistra con allargamento dei circoli tattili sull'avambraccio e alla mano (palmo e dorso). Agli arti inferiori sono uguali.

Il *senso di localizzazione* è esatto in modo sensibile.

Sensibilità di pressione — È discretamente conservata, s' intende per differenze di peso che variano dai 20 ai 30 grammi circa.

Sensibilità dolorifica e termica. Non presentano differenze valutabili ai due lati.

Il *senso muscolare* è indebolito; la nozione di posizione delle membra è un po' alterata; l' infermo trova con qualche difficoltà e incertezza le dita della mano ammalata ed ha bisogno di scorrere sull' avambraccio prima di orizzontarsi alla meglio.

Senso stereognostico — Distingue un oggetto di legno da uno metallico, un dito da un corpo resistente, ma non sa dir che cosa sia ciò che trova

Digitized by Google

la sua mano: anche colla mano sana stenta a riconoscere certi oggetti di uso comune.

Osservazione 10ª

M. P., d'anni 69, contadino, entrò nell'ospedale il 10 Dicembre 1901 con emiplegia sinistra completa che datava da pochi giorni. Malgrado tutte le cure praticate, le condizioni del malato si mantennero stazionarie per quanto riguarda la motilità dell'arto superiore; un miglioramento lieve fu notato alla gamba. La disartria e l'indebolimento della vista che erano molto accentuati al suo ingresso nella sala, nel momento in cui praticammo il nostro esame, il 15 Febbraio 1902, erano quasi insignificanti. Presenta alterazioni trofiche della cute che abbondantemente si esfoglia sotto forma di squame larghe: artropatia al gomito sinistro.

Sensibilità tattile — I contatti col dito e col pennello sono avvertiti in ogni segmento degli arti colpiti. Sul dorso della mano, all'esame col compasso di Weber, le due punte sono percepite in modo distinto a cm. 5 $^1/_2$: ai polpastrelli i circoli tattili sono ingranditi, così pure alla fronte e sulla coscia.

Il *senso di localizzazione* è enormemente alterato: esiste sempre una distanza di parecchi cm. fra il punto indicato dal paziente e quello toccato da noi: gli errori appaiono più grossolani all'arto inferiore.

Senso di pressione — Le valutazioni differenziali di peso sono fatte con molta incertezza; del resto è ottusa questa sensibilità anche al lato sano.

Senso dolorifico — Indubbiamente è diminuito a sinistra: vi è ipoalgesia manifesta alla mano e all'avambraccio in confronto delle stesse regioni di destra. All'arto inferiore è meglio conservato: anche qui però, come per la localizzazione tattile, vi sono gravi errori. È da notarsi poi che subbiettivamente il malato accusa una sensazione di dolore a tutto il braccio colpito.

Per questa ragione non è possibile esaminare il senso cinestetico in tutte le sue varie modalità perchè, ad es., modificando i rapporti di posizione della mano coll'avambraccio si provoca dolore, ed il paziente più pel dolore che per la sensibilità fisiologica delle parti s'accorge del movimento passivo ed acquista quasi sempre la nozione della nuova posizione.

Il *senso delle attitudini* segmentarie non si può quindi studiare.

Sensibilità termica — È uguale dalle due parti.

Senso stereognostico — Abolito completamento a sinistra.

Osservazione 11ª

S. D., d'anni 63, massaia, degente al letto N° 304 (II Div. Medica), fu colpita da ictus apoplettico con perdita di coscienza, il 2 Settembre 1901 in questo stesso Ospedale, mentre era in quel tempo affetta da pellagra. Emiplegia destra. Presenta parafasia e turbe psichiche: è emottiva ed irrita-

Digitized by Google

bile: al vederci scoppia in accessi spasmodici di pianto e riso. V' ha lieve contrattura all' arto superiore destro.

Sensibilità tattile — È discreta in corrispondenza del braccio e avambraccio; alla mano esiste ipoestesia più marcata: i circoli tattili sono ingranditi e gli errori di localizzazione abbastanza forti. Costantemente si nota il fatto di riportare la sensazione sempre verso la radice dall' arto: mai potemmo verificare errori in senso contrario.

Sensibilità di pressione e dolorifica — Ottuse.

Sensibilità termica — Immergendole la mano in una vaschetta d' acqua fredda e successivamente in un'altra d'acqua tiepida, distingue bene i cambiamenti di temperatura. Toccando le dita con una provetta contenente dell' acqua molto calda, la paziente resiste senza provare grande dolore e attribuisce il senso di bruciore che prova come ad un corpo tagliente con cui le si premesse il dito, più che ad un corpo caldo; però non è ben sicura della natura causale di tale sensazione.

Senso cinestetico — È con molta incertezza che l' ammalata trova le dita del lato colpito; non porta mai la mano sana direttamente su quel dato segmento (dita, dorso o palmo della mano, polso, ecc.) che si prega di segnare, ma ha sempre bisogno di scorrere dalla spalla giù verso l' estremità, tastando sempre finchè si ferma colla mano dove le viene indicato.

Riproduce sufficientemente bene col braccio sano le diverse attitudini che si fanno assumere al braccio ammalato; occorre però che i movimenti passivi vengano eseguiti in maniera piuttosto brusca.

Il *senso stereognostico* è abolito qnasi del tutto; soltanto riconosce solo qualche oggetto fra i più noti.

Osservazione 12ª

C. S., d' anni 63 (N. 751 — Riparto cronici) è da due anni emiplegico al lato destro: presenta disturbi disartrici accentuati, lesioni trofiche alla cute (sclerodermia) della mano, artropatia cronica della spalla.

Sensibilità tattile — Anestesia completa all' avambraccio e alla mano colpita: nel toccargli con forza un dato punto del braccio avverte la sensazione più che altro per l' urto trasmesso al suo corpo. All' arto inferiore è pure diminuita in grado estremo.

Gli errori di localizzazione sono enormi e i circoli tattili raggiungono ampiezze tali che si può dire che il paziente percepisca sempre una sola ed unica sensazione costantemente prossima alla radice dell' arto.

Sensibilità di pressione — Alterata; solo forti differenze di peso sono riconosciute e non sempre le addizioni e le sottrazioni alternate dei pesi uguali sono rilevate come tali.

Sensibilità dolorifica — Presenta lievi differenze ai due lati: la localizzazione però agli arti colpiti è errata come pei semplici contatti, così pure per le punture.

Digitized by Google

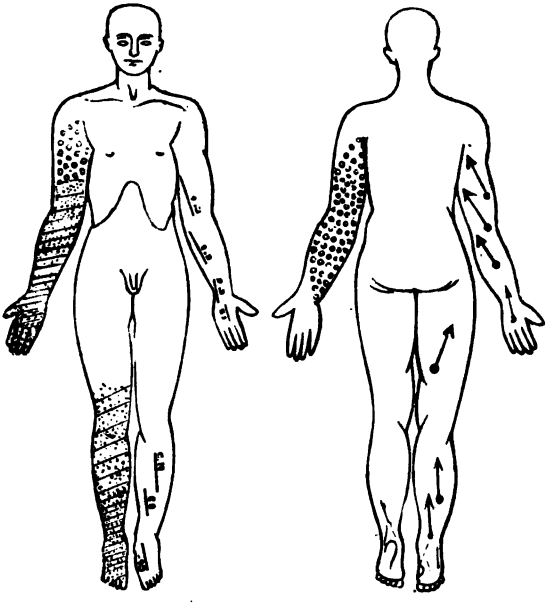
Senso termico — Indebolito.

Senso cinestetico — È perduta completamente la nozione di posizione del braccio: non così della gamba colla quale può compiere anche qualche movimento e ad occhi chiusi riprodurre con tentativi molteplici gli atteggiamenti che si danno all'arto inferiore sano.

Senso stereognostico — Assolutamente perduto: ponendogli in mano un fazzoletto, non s'accorge di nulla: pei corpi duri occorre una forte pressione perchè possa sentire il contatto soltanto. Per la forma e la materia nessunissimo criterio sa farsene.

Osservazione 13ª

D. A., d'anni 73, entra in Clinica il 20 Febbraio 1902 (N° 15) con emiplegia sinistra che data da 6 giorni circa. Si lamenta di cefalea gravativa, intensa; non ha elevamento nè abbassamento termico degno di nota. Colpiscono le manifeste turbe psichiche dell'infermo, la sua irrequietezza ed irritabilità eccessive. La parola è lenta, quasi scandita (bradifasia). Gli arti superiore ed inferiore sono perfettamente immobili.



Ad un primo esame delle varie sensibilità fatto il giorno 20 Febbraio si nota:

La *sensibilità tattile* indebolita; i lievi contatti al braccio e all'avambraccio sono avvertiti abbastanza bene, un po' meno alla mano: sfiorando appena con un batuffolo di ovatta i peli della regione estensoria dell'avambraccio colpito, si provoca sensazione di solletico. I circoli tattili sono molto ingranditi: v'è però un uguale comportamento anche a destra. Sui polpastrelli le due punte del compasso di Weber non sono percepite distinte neanche ad un centimetro e mezzo. All'arto inferiore v'è ipostesia più manifesta, specialmente al piede.

Il *senso di localizzazione* è relativamente abbastanza conservato.

Senso di pressione — Sulla metà sinistra della fronte sono avvertite differenze di peso corrispondenti a 3 soldi, ma certe volte un aumento viene

Digitized by Google

ritenuto diminuzione e viceversa. Al dorso della mano le valutazioni sono meno precise e sicure che a destra.

Senso dolorifico — Ipalgesia estesa ai due arti di sinistra, più marcata all' avambraccio.

Senso termico — Esiste un' area della faccia interna del braccio ove la percezione di caldo e di freddo è un po' confusa e dubbia: del resto tanto alla mano che al piede, gamba, ecc. la sensazione termica è normale.

Senso muscolare — È alterato, non però in modo grave.

Senso stereognostico — Riesce a distinguere la qualità di un dato oggetto (metallico, ligneo), qualche volta la forma (ovale, quadrata), ma non le riconosce che raramente.

Sensibilità elettrica — Si nota un certo aumento della eccitabilità elettrica agli arti di sinistra. Colla slitta di Dubois-Reymond al lato sano è avvertita la prima sensazione alla 5ª graduazione circa, a sinistra alla seconda circa.

Esame ripetuto il giorno 10 Aprile 1902.

Tutte le sensibilità elementari, tattile, dolorifica, termica, ecc. sono quasi uguali dalle due parti agli arti superiori, mentre all' inferiore di sinistra persiste il rispettivo grado di alterazione verificato nel primo esame. Il senso stereognostico non è affatto migliorato. Il senso muscolare: la nozione di posizione passiva, discretamente conservata al braccio, molto meno alla gamba. I disturbi di moto sono invariati: al braccio v' è lieve contrattura. Sopravviene la morte.

Reperto necroscopico.

Osservazione 13ª

Esiste forte ateromasia in tutti i vasi cerebrali. Si osservano isole di rammollimento nelle circonvoluzioni temporali e all' estremo anteriore del lobo temporo-sfenoidale di destra. In un taglio orizzontale (Flechsig) dell' emisfero destro notasi un focolaio di rammollimento del volume di una nocciuola che occupa il terzo del braccio posteriore della capsula interna e comprende esternamente l' estremo posteriore del nucleo lenticolare risparmiando verso l' interno il talamo ottico.

Osservazione 14ª

A. R., d'anni 49, fornaio (N° 625), venne colpito or sono 14 mesi circa da ictus apoplettico con perdita di coscienza, a cui susseguì emiplegia destra completa. Articola a stento scarse parole dichiarando a questo riguardo di aver fatto notevole miglioramento dal Novembre del 1900 all'epoca attuale (2 Febbraio 1902). All'arto superiore v' è intensa contrattura, il braccio

Digitized by Google

è addossato al tronco, l' antibraccio così fortemente flesso sul braccio da restarne maltrattata la piegatura del cubito; delle dita alcune sono flesse, altre in esagerata estensione. L' arto inferiore rigido, esteso assolutamente immobile ; come con l' arto superiore, così con l' inferiore non può compiere il benchè minimo movimento, non può sollevarlo dal letto, non può piegarlo ecc.

Sensibilità tattile — Ipoestesia alla mano destra: nel braccio e nella gamba avverte i contatti anche lievi: distingue abbastanza bene un corpo ruvido da uno liscio. I circoli tattili non sono molto ampi e il senso di localizzazione sufficientemente buono, in modo particolare al braccio.

Senso dolorifico — Molto diminuito in tutta la metà destra.

Senso termico — Ipoestesia pel freddo anche intenso; i pezzettini di ghiaccio producono semplici sensazioni di contatto avente carattere però *sui generis* ch' egli non sa definire. Questo fatto di parestesia termica si verifica in zone sparse del braccio.

Senso cinestetico — Non si può per la contrattura avere un concetto approssimativo nè del senso muscolare nè della nozione dei movimenti passivi e di posizione degli arti. Dovendo usare una certa forza nel cambiare le possibili e limitate *attitudini* del braccio e della gamba, il paziente se ne accorge per il complesso di mosse che risente e pel dolore che talvolta egli prova.

Il *senso stereognostico*, per quanto è possibile conoscere, è abolito: ma anche qui bisogna tener conto della speciale alterazione di rapporto che esiste fra le varie dita flesse e distese come già abbiamo riferito: condizione anormale questa che indubbiamente concorre ad inceppare gravemente il meccanismo per cui si esplica il senso stereognostico.

Osservazione 15ª

D. G., d'anni 59, coniugata, presenta emiplegia destra che data dal Gennaio 1901. All' arto inferiore i fenomeni di paralisi andarono presto attenuandosi: l' arto superiore è completamente immobile, flaccido e un po' edematoso. Il 20 Febbraio 1902 all' esame della sensibilità si osservò:

Sensibilità tattile — Anestesia alla mano e all'avambraccio; ipoestesia più in alto fino alla radice dell' arto, dove i contatti sono percepiti quasi come alla parte opposta. Gli errori di localizzazione sono molto forti e i circoli tattili ingranditi.

Sensibilità di pressione — Molto indebolita.

Sensibilità dolorifica — Ottusa specialmente al dorso della mano e avambraccio (regione estensoria).

Sensibilità termica — Ben conservata per il freddo ; completamente abolita per il caldo: quando si porta l'acqua contenuta nella provetta da esperimento ad alta temperatura, quasi all'ebollizione e con questa si praticano rapidi contatti all' avambraccio o alla mano, non dà segno di aver giustamente percepite tali impressioni: se i contatti sono più prolungati. accusa

Digitized by Google

dolore come di puntura, mai di scottatura vera, con ritardo evidente della percezione.

Tanto per la sensibilità dolorifica, come per quest' ultima forma di parestesia si constata sempre il fatto di riferire i diversi punti toccati parecchi centimetri verso la radice dell' arto.

Senso cinestetico — Non del tutto perduto per le attitudini semplici.

Senso stereognostico — Abolito completamente. Se l'oggetto che le si pone in mano è ad es. un bicchiere, invitata a dire cosa sia, risponde soltanto e subito: « È un corpo freddo ». Come abbiamo ricordato, la sensibilità al freddo è forse la meglio conservata.

Sensibilità elettrica — Poche differenze alle due metà del corpo. Pare che sia un po' diminuita l' eccitabilità elettrica alla mano destra in confronto della sana.

Osservazione 16.ª

F. D., d'anni 73, contadino. Emiplegia destra che data dal Marzo 1901. Ha bradifasia spiccatissima; le due metà della faccia sono simmetriche. Vi è artropatia del gomito e della spalla; contrattura in estensione delle dita. Il miglioramento che egli ottenne riguardo alla motilità dell' arto superiore è insensibile. Il giorno 5 Febbraio 1902 presentava:

Sensibilità tattile — Lieve ipoestesia più marcata alla mano. I circoli tattili sono poco ingranditi: sul dorso della mano ammalata avverte le 2 punte a cm. 2 $^1/_2$-3 di distanza. Ai polpastrelli delle dita ad $^1/_2$ cm. circa. Il senso di localizzazione è buono; l' infermo segna con precisione i punti precedentemente da noi toccati.

Senso di pressione — Non è molto sicuro nelle valutazioni dei vari pesi, però le differenze ai due lati sono minime.

Sensibilità dolorifica — Lieve ipoalgesia alla mano e all' avambraccio.

Sensibilità termica — Normale.

Il senso delle attitudini segmentarie, eccetto alle dita dove è contrattura, è abbastanza bene conservato; e così pure il senso stereognostico; non riconosce però gli oggetti che con molta lentezza e dopo averglieli fatti toccare e palpare a lungo.

Sensibilità elettrica — In tutta la metà destra vi è evidente diminuzione.

Osservazione 17.ª

B. T., donna di 72 anni, entrata il 4 Maggio u. s., presenta emiplegia sinistra che data da pochi giorni. Anche il facciale dello stesso lato è paralizzato; la lingua è pure deviata a sinistra; la parola è ostacolata e lenta. Occorre eccitare continuamente e risvegliare l' attenzione della paziente che molto si esaurisce e con grande facilità per poche risposte che porge alla meglio alle nostre domande.

Digitized by Google

Sensibilità tattile — Anestesia completa agli arti inferiore e superiore di sinistra: alla metà colpita della fronte, faccia, collo ed anche del tronco, bisogna che i contatti siano energici per essere avvertiti. Il senso di localizzazione e i circoli tattili non si possono valutare.

Sensibilità dolorifica — All' avambraccio, braccio, piede e gamba è abolita interamente; si può infiggere uno spillo non solo nella cute, ma più profondamente ancora senza destare nessuna sensazione dolorosa. Alla fronte e faccia ipoalgesia marcata.

Sensibilità termica — Non distingue in nessun modo i corpi caldi dai freddi; alla coscia, regione interna dove anche la sensibilità dolorifica è un po' conservata, la paziente percepisce alle volte una sensazione termica confusa e indistinta.

Sensibilità cinestetica — Qualunque sia la posizione in cui poniamo l'arto superiore, invitando l'ammalata a cercare la mano colpita, essa porta la mano sana subito e costantemente al fianco sinistro del tronco o sulla spalla sinistra e poi, stretto il braccio alla sua radice, ne segue la direzione e così solo arriva alla mano. Nessun cambiamento, nessun movimento riesce a riconoscere nè per l'arto superiore nè per l'arto inferiore.

Senso stereognostico — Perduto.

Sensibilità elettrica — Indebolita a sinistra.

Osservazione 18.ª

B. C., donna settantenne, viene accolta nella II. divisione medica, al letto N.° 279, la sera del 6 Maggio u. s., colpita poco prima da apoplessia. Il coma profondo in cui è, subito dopo l'ictus, caduta, dura 38 ore circa. Il giorno 10 Maggio presenta emiplegia destra completa con ptosi della palpebra corrispondente, deviazione dell'angolo labiale e della lingua verso destra.

È in uno stato di torpore e di depressione intellettuale così intensa che solo è possibile esaminare molto imperfettamente la condizione delle più elementari fra le modalità sensitive.

Sensibilità dolorifica — Pare molto alterata, non destando le più forti punture, fatte alla mano e all'avambraccio, che una debole reazione da parte della paziente resa manifesta con movimenti incoordinati all'arto del lato opposto.

I risultati delle altre sensibilità non possiamo assolutamente ritenere come attendibili.

Il giorno 16 dello stesso mese la paziente è colta da improvvisa morte.

Digitized by Google

Reperto necroscopico.

Osservazione 18.ª

Le meningi si staccano bene; i di lei vasi sono congesti; esistono numerose placche di ateromasia lungo i vasi del Villis. Le circonvoluzioni sono appiattite considerevolmente, specie a sinistra; il liquido cefalo-rachidiano è scarso. Aperti i ventricoli laterali osserviamo notevole quantità di sangue. più abbondante nel sinistro ove esiste un grosso coagulo che ha distrutto una porzione della corona raggiata, il tratto posteriore ed esterno del nucleo lenticolare, la parte interna del nucleo caudato e quella posteriore del talamo ottico. La capsula interna è pure lesa nella sua metà posteriore.

Osservazione 19.ª

C. P., d'anni 73, entra in Clinica il giorno 10 Maggio 1902, proveniente dalla III divisione medica. Presenta emiplegia destra con contrattura marcata dell' arto superiore: il braccio è avvicinato al tronco, l' avambraccio flesso sul braccio e la mano in estensione colle dita flesse. Data da 10 anni; è pare che durante questo periodo, in una certa epoca vi sia stata paralisi anche di sinistra. Ebbe disturbi della favella; ora non esiste vera afasia, ma bradifasia e una speciale fatuità di linguaggio. Emotività esagerata con accessi di pianto spasmodico. I movimenti attivi degli arti sono limitati e irregolari. I riflessi sono un po' esagerati.

Nella discussione clinica, di cui fu oggetto il caso presente, messi in evidenza i caratteri principali per cui questa forma di emiplegia si allontana dalla comune. venne fatta diagnosi di emorragia avvenuta verso il piede della corona raggiata. Fu escluso che la lesione fosse capsulare perchè, come si espresse il Sig. Prof. A. Riva, avevamo dinanzi una larva di emiplegia con turbe della sensibilità non gravi e con possibilità relativa dei movimenti: fu pure escluso che fosse corticale, perchè non si saprebbe concepire un' alterazione diffusa a tutta la zona rolandica che non turbi profondamente la motilità e la sensibilità, mentre poi sappiamo che il più spesso è la monoplegia che consegue alle lesioni corticali.

Così la sede diagnosticata spiega molto bene la estensione topografica della paralisi insieme al mediocre grado d' intensità, poichè appunto nella corona raggiata le fibre motrici e anche le sensitive, occupando una regione considerevole, vorrebbero risparmiate in buona parte da una emorragia anche relatlvamente estesa che ivi avvenisse.

Digitized by Google

Esame delle sensibilità.

Tattile — Ipoestesia agli arti superiori ed inferiori di destra, più marcata verso l'estremità (mano e dita). Errori di localizzazione molto notevoli.

Dolorifica — Ipoalgesia manifesta. La localizzazione si compie in modo sbagliato, sempre secondo la solita regola, per cui il punto è segnato verso la radice dell'arto.

Termica — Distingue in generale abbastanza bene il caldo dal freddo; alcune volte in certe zone del braccio si notano fatti di termodisestesia.

Senso muscolare e stereognostico — Mediocremente alterati.

Osservazione 20.ª

P. L., donna di circa 60 anni, entra nell'Ospedale il giorno 14 Giugno 1902. Presenta emiplegia sinistra che data da 4 giorni con disartria e stiramento verso destra dell'angolo labbiale; gli occhi sono pure un po' deviati verso destra. Immobilità completa degli arti colpiti; esiste manifesta contrattura precoce nel braccio (l'antibraccio flesso sul braccio). Tutta la metà sinistra dà al contatto una sensazione di freddo, e si nota, specialmente alla mano e al piede, una marcata tinta cianotica. Appena entrata si fa l'esame della sensibilità.

Sensibilità tattile — Lieve ipoestesia; errori di localizzazione non molto forti e circoli tattili ingranditi.

Sensibilità dolorifica — Ipoalgesia alla mano, del resto si può considerarla quasi uguale nelle due metà, salvo un ritardo considerevole nella percezione quando le punture sono fatte a sinistra. La localizzazione è abbastanza precisa.

Senso termico — Conservato.

Senso muscolare — Molto alterato. Sente bene i movimenti che s'imprimono alle sue dita, ma non sa distinguere quale venga mosso, e ponendole l'arto superiore in diverse posizioni, vincendo lentamente la contrattura, riesce a trovare solo con stento o con ripetuti tentativi la mano paralizzata.

Senso stereognostico — Abolito completamente.

Turbe della sensibilità tattile — Se anestesia tattile significa abolizione completa delle sensazioni del tatto, non possiamo affermare, rigorosamente parlando, che esista nel tipo considerato una vera e propria anestesia; come fatto eccezionale può, è vero, osservarsi, ma la regola comune è rappresentata dalla ipoestesia tattile. Nelle osservazioni 5, 8, 13, 14, 16 il paziente sente meno bene il contatto a livello delle zone anestetiche che nelle parti simmetriche del lato sano, ma si rende sempre conto dell'avvenuto contatto,

Digitized by Google

BOSTON MEDICAL
50 AUG 19
LIBRARY

accorgendosi soltanto di una certa differenza d'intensità nella percezione.

Nelle osservazioni 1, 4, 11, 15 a questa ipoestesia per i contatti ordinari si aggiunge un' anestesia vera pei contatti anche leggeri che non danno luogo a nessuna percezione. Nelle osservazioni 3, 6, 12, 17 vi è anestesia per tutti i contatti, ma non in tutta la metà del corpo. Al contrario nelle osservazioni 7 e 9 i contatti sono avvertiti negli arti paralizzati quasi colla stessa intensità che nella parte sana. Se questi difetti quantitativi della percezione tattile possono spesso parere della minima importanza, non è così per quanto riguarda i difetti qualitativi, intendendo per questi gli errori di riconoscimento della natura dei contatti. Questa differenziazione è impossibile nel malato (5, 6, 12) che non distinque punto le confricazioni fatte col dito da quelle fatte con bastoncino o con un rotolo di carta.

Non è così nelle osservazioni 1, 10, 14, 16; nella 1 di più l'esame mette in evidenza un altro carattere importante: quando si immerge la mano del paziente nell' acqua, oltre la difficoltà che prova a rendersene conto, egli non sa precisare quale parte sia dell' arto superiore che gli fornisce tale sensazione. Questo difetto di localizzazione forse è frequente al punto da potersi ritenere come regola costante. Non v' ha dubbio che è sopratutto quando si tratta della sensibilità dolorifica che questa legge trova la sua più estesa applicazione, come meglio dimostreremo più avanti, ma possiamo però ritenere che sia abbastanza applicabile anche alle sensazioni tattili propriamente dette.

È pure da notarsi il fatto quasi costante della corrispondenza che esiste tra gli errori di localizzazione e l' allargamento dei circoli tattili di sensazione, tanto che già il Weber lo aveva ritenuto come la norma fissa. Il Dejerine è meno assoluto e crede invece alla possibile dissociazione dei due fenomeni e proprio nell'emiplegia avrebbe verificato che alcune volte la localizzazione è presso chè regolare, mentre i circoli tattili sono assai aumentabili, cosicchè è impossibile il riconoscimento di due impressioni simultanee per quanto lontani siano i punti di contatto, per cui il malato non indica che un sol punto che localizza esattamente.

Il valore semiologico degli errori di localizzazione e dei circoli tattili è ancora ignoto. Ad ogni modo le turbe della sensibilità tattile osservate nei nostri ammalati si possono così riassumere: Una diminuzione più o meno accentuata dell' intensità delle percezioni

Digitized by Google

tattili, ma sopratutto una modificazione qualitativa della sensazione che si presenta meno netta, più confusa che allo stato normale: ciò che produce un difetto di distinzione della qualità del contatto e un difetto della localizzazione sopra la superficie cutanea.

Turbe della sensibilità dolorifica — Come ho detto per l'anestesia tattile, l'analgesia vera, assoluta, quale si constata nell'emianestesia isterica, non esiste che raramente come fenomeno transitorio nel tipo che vado considerando. L'ipoalgesia stessa, costituita da una diminuzione d'intensità delle sensazioni dolorose è più rara dell'ipoestesia.

Sopra venti osservazioni essa esiste dodici volte, e con variazioni significanti nel grado e nell'estensione topografica: assai marcata quasi al punto da potersi affermare trattarsi di analgesia due volte, manifesta ipoalgesia 6 volte, quasi insignificante 4. Nelle osservazioni 7, 9, 11, 12, 20 è invece sicuramente accertato che le punture sono percepite ovunque con la medesima intensità.

Nella maggioranza dei casi poi, eccetto nell'osservazione 2, e 4, nel primo esame dell'osservazione 6, non si trova mai l'ipoalgesia a un grado così intenso e con un'estensione così grande come nel tipo isterico.

Ciò che invece non manca in alcuna osservazione, vi sia o no ipoalgesia, è il difetto di localizzazione delle punture; tutti gli ammalati commettono errori più o meno forti, ma se l'errore è variabile secondo i casi, come si vede dalle misure che abbiamo tracciate nelle relative figure, la direzione nella quale esso ha luogo sembra obbedire ad una legge generale; la puntura è localizzata più in alto del punto realmente colpito, cioè è ravvicinata alla radice dell'arto. Questa constatazione che venne rilevata dal Dejerine e dal Verger per primi, in tutta la sua importanza e fu poi confermata pienamente da molti altri studiosi, è di un interesse grandissimo, se ricordiamo quanto abbiamo osservato riguardo alla topografia delle anestesie; la puntura fatta in una zona situata presso l'estremità è riportata ad una zona prossima alla radice, dove cioè l'anestesia esiste in un grado minore.

In qualche nostra osservazione più dettagliata delle altre a questo proposito abbiamo verificato come gli errori di localizzazione diminuiscano di grandezza a misura che ci si avvicina alla radice, ciò che ancora conferma la legge generale.

Infine si nota più volte che la natura della sensazione dolorosa non è punto riconosciuta: una puntura, ad es., ed un pizzicotto

Digitized by Google

non sono percepiti come sensazioni diverse una dall' altro. Il difetto di percezione della natura è tanto più interessante a notarsi quando, come nelle osservazioni 2 e 6, il paziente percepisce tuttavia il dolore colla sua intensità normale.

Le turbe della sensibilità dolorifica sono dunque in qualche modo sovrapponibili a quelle della sensibilità tattile, non solo topograficamente, ma anche nel modo di manifestazione, con questa differenza tuttavia che la percezione del dolore in sè è integralmente conservata nella maggioranza dei casi e che l' ipoalgesia quasi sempre è meno marcata dell' ipoestesia.

Premesse queste riserve si può concludere che « le turbe della sensibilità dolorifica, oltre la diminuzione d'intensità della percezione che è incostante, consistono nel difetto di localizzazione della sensazione e nel difetto di percezione della natura di questa sensazione ».

Turbe della sensibilità termica — Più di tutte le altre specie di sensibilità, questo studio diede qui dei risultati incostanti. Sopra 20 casi, 4 volte solamente la sensibilità termica è alterata. Ma questa alterazione differisce assolutamente, come lo abbiamo ancor noi verificato, dalla termo-anestesia che si riscontra nelle isteriche e nella siringomielia (secondo il quadro tipico che di quest' ultima malattia quasi tutti gli autori ci danno). Non è proprio di un difetto di sensazione che si tratta, ma bensì di un difetto di percezione, arrivandosi ad avere lo strano fenomeno (oss. 2 e 3) della percezione erronea delle sensazioni di caldo come sensazioni di freddo in grado spesso esagerato.

In parecchi casi il malato, in seguito all'applicazione di un corpo freddo o caldo, risente sempre una sensazione sgradevole, ma questa sensazione ha perduto tutti o parte dei suoi caratteri specifici e non è punto riconosciuta come sensazione termica e quindi non può essere mentalmente riportata alla sua causa, almeno in un modo preciso. Il malato distingue male o non distingue affatto il caldo dal freddo e in una forma più leggera non riconosce la differenza di temperatura di due corpi se non quando questa differenza è assai grande. Questa turba particolare che colpisce il processo mentale della percezione propriamente detta, processo psicologicamente superiore a quello della sensazione semplice, potrebbe secondo il Verger esser chiamato termo-disestesia.

Sarebbe evidentemente molto interessante sapere per quali ragioni questo sintomo, essendo tutte le altre circostanze pressochè simili, manchi almeno in apparenza, in certi casi, ed esista in certi

Digitized by Google

altri. Ma nel momento attuale questa questione deve rimanere senza una risposta decisiva per mancanza di documenti e di prove precise. Ci è solamente permesso di considerare che le osservazioni precedenti sono state raccolte in epoche diverse e che d'altra parte la termo-disestesia, costituendo un sintomo d'osservazione delicata, la percentuale che sopra abbiam dato non può servire d' indice sicuro.

Turbe delle sensazioni cinestetiche (*senso muscolare*) [1]) — L' alterazione di questa sensazione che non manca quasi mai negli emiplegici, è di un' importanza capitale dal punto di vista dell' interpretazione fisiologica dell' emianestesia cerebrale. Dal punto di vista clinico è interessante osservare lo stato della nozione di posizione degli arti per quanto abbia un certo valore anche lo studio della nozione di resistenza.

Non ho mai veduto degli emiplegici che abbiano perduto completamente in entrambi gli arti del lato colpito, la nozione primitiva del movimento; che non si rendano, ad occhi chiusi, proprio nessun conto dei movimenti impressi al loro membro paralizzato. Si riscontra invece assai spesso il sintomo seguente: se prendendo colla mano una parte ipoestetica si solleva l'arto con delicatezza per non fare intervenire il senso della pressione cutanea, e lo si rimuove per intero od un segmento di esso, il paziente ci avverte del movimento percepito quando questo ha già raggiunto una certa ampiezza. Questo fatto, apparentemente insignificante, ha la sua importanza, poichè se non altro mostra che se la sensazione bruta del movimento è conservata, la sua percezione completa è più difficile che allo stato normale. La nozione di posizione è alterata in tutte le nostre osservazioni. Alterata, non abolita; è estremamentc raro il trovare degli ammalati che non abbiano alcuna idea della posizione delle loro membra. Fanno degli errori nella rappresentazione mentale, sopratutto essi hanno una sensazione molto confusa che traducono sempre nelle parole « mi sembra che la mia mano o le mie dita siano in questa o quest'altra posizione ». Ed anche quest' ultima affermazione richiede, per essere emessa, un certo tempo di riflessione. Redlich la considera come l'elemento più importante delle turbe sensitive degli emiplegici. Verger ha fatto dell'acinestesia la caratteristica clinica dell'emianestesia di origine corticale e tale espressione da lui trovata ci sembra assai giustamente adatta a delineare il complesso dei fatti. L'acinestesia degli emiplegici è

[1]) V. Rivista sintetica sul senso muscolare « Clinica Moderna, 1902, del Dr. F. Marimò.

Digitized by Google

sempre più marcata alle dita che ai segmenti superiori delle membra, cioè si conforma alla legge generale della topografia delle anestesie cerebrali.

La distribuzione dell'acinestesia è in un rapporto assai stretto anche con quella delle turbe della motilità volontaria. Si sa che nell'emiplegia volgare l'arto inferiore è meno paralizzato, in regola generale, del membro superiore: così pure l'acinestesia è meno netta e decisa alla gamba che al braccio. All'arto superiore di regola i movimenti della spalla e del gomito sono in parte conservati, mentre la mano e le dita sono colpiti da impotenza completa. E così frequentemente la nozione generale dell'arto è conservata, quella delle dita abolita. Tale concordanza presenta grande interesse, ed esistono, come si è visto, dei casi frusti in cui l'unica turba sensitiva è l'acinestesia. Dal Verger e dal Dana vennero descritti, a lato dei sintomi forniti dall'esame della sensibilità cinestetica, alcuni altri d'ordine motorio in apparenza, ma che in ultima analisi sono l'espressione netta di una turba d'ordine cinestetico.

L'acinestesia che è la regola nell'emianestesia cerebrale e che ne è il sintomo dominante, può essere caratterizzata così: si rivela con delle turbe diverse che si avvicinano a quelle degli altri modi della sensibilità, consistendo in un difetto di percezione e non essendo che rare volte abolita la sensazione generica bruta.

Turbe del tatto attivo (*senso stereognostico*) [1] — Il Dejerine, il Verger, il Long preferiscono l'espressione — sia detto incidentalmente — di *tatto attivo* a quella di *senso stereognostico*, e attribuiscono a giusto titolo un'importanza tutta particolare allo studio di questa modalità sensitiva. È curioso notare come altri autori non vi diano nessun valore: il Claparède si esprime precisamente così: « Noi non crediamo davvero che per ora la Clinica debba considerare con speciale importanza l'assenza o la presenza del senso stereognostico che reclama novelle ricerche e ulteriori studi ». Dejerine ha cercato di dimostrare che le nozioni del tatto attivo non sono innate, ma acquisite, facendo vedere che quando l'educazione tattile non si è potuta effettuare, o solo difettosamente si è svolta, questa modalità non esiste in nessuna maniera. Ma questo veramente non riguarda la questione nostra che tratta dell'emiplegia dell'adulto. Tutti gli ammalati, dei quali sopra abbiamo riferito già le osservazioni, sono in diverso grado incapaci di riconoscere un oggetto qualunque messo nelle loro mani.

[1]) V. Rivista sintetica. Sul senso stereognostico. « Rivista di Freniatria » 1903, Fasc. I., del Dr. F. Marimò.

Digitized by Google

In alcuni il palpare era impossibile, ma abbiamo potuto valutare l'alterazione del tatto attivo appoggiando passivamente la loro mano sana sopra un oggetto noto che veniva riconosciuto sempre e con prontezza; successivamente poi facendo la stessa manovra sopra il medesimo oggetto con la mano paralizzata, questo riconoscimento era impossibile. Negli altri casi più leggeri esiste solamente una certa difficoltà a riconoscere l'oggetto e si rivela con una durata maggiore del tempo necessario pel processo di riflessione, quando la manovra è fatta con la mano ammalata, mentre dall'altro lato questo riconoscimento è, si può dire, istantaneo.

Sarebbe interessante a questo punto riferire ciò che pensano gli autori circa le variazioni di rapporto tra le turbe del tatto attivo e quelle delle sensibilità elementari, ma non riguarda strettamente la questione di cui ci occupiamo, tanto più che nei malati sopra ricordati le sensazioni tattili e muscolari, che sono le componenti del tatto attivo, erano simultaneamente alterate. Però vogliamo solo di sfuggita accennare ai lavori dell' Hoffmann e del Claparède, in cui si dimostra la relativa indipendenza che esiste fra l'allargamento dei circoli tattili di Weber e l'indebolimento della percezione stereognostica, nel senso che non si deve vedere nel primo dei due fenomeni nè la misura, nè sopratutto la causa del secondo, cioè dell'abolizione della percezione stereognostica.

Il difetto o almeno la difficoltà marcata del tatto attivo esiste dunque di regola nell'emianestesia cerebrale completa: proposizione questa che, dimostrata dall'esperienza, avrebbe potuto essere dedotta a priori dalle constatazioni precedenti.

L'analisi dettagliata che si è fatta ha rilevato nelle emianestesie considerate alcuni caratteri comuni, la cui riunione sintetica è sufficiente per formare un sindrome particolare. In primo luogo prescindendo da tutto il resto e non considerando che i modi semplici delle sensibilità, in tesi generale, vediamo che nessuno di essi è completamente abolito. Non vi è, come afferma Dejerine, una emianestesia cerebrale nel senso proprio della parola, ma una emipoestesia cerebrale. Ammesso ciò, e non è che la conclusione rigorosamente esatta dei fatti, rimane da considerare ancora come le diverse specie della sensibilità siano inegualmente attaccate: è la sensibilità cinestetica che è la più alterata, poi la sensibilità tattile, in seguito la termica, le cui turbe, pur essendo quasi accessorie, nella maggioranza dei casi, offrono però qualche volta dei caratteri e delle modalità così curiose. In tutti questi casi, ed è qui il punto più importante, la turba tipica di una data modalità sensitiva, consi-

Digitized by Google

ste in un affievolimento sopratutto qualitativo della sensazione che diviene confusa e tende a perdere i suoi caratteri specifici; essa non è più o è solo malamente localizzata, e gli elementi che fornisce sono sempre insufficienti a produrre nella coscienza una rappresentazione mentale così netta da poter essere riportata in modo sicuro alla sua vera causa.

Clinicamente possiamo dunque dare la formula analitica dell'emianestesia cerebrale tipica riunendo sulla guida del Pitres i vari sintomi per ordine d' importanza; essi sono:

1° L'impossibilità più o meno completa di associare tra loro le sensazioni tattili o muscolari la cui espressione è la perdita del tatto attivo.

2° L' affievolimento e il difetto di chiarezza delle sensazioni cinestetiche.

3° L' affievolimento e il difetto di localizzazione e di riconoscimento delle sensazioni tattili e dolorose.

4° Il difetto di percezione delle sensazioni termiche.

Riassumendo si può concludere: che l' emianestesia cerebrale è costituita dalla perdita del tatto attivo, dalla acinestesia, dal difetto di localizzazione delle sensazioni cutanee, ipoestesia tattile e accessoriamente ipoalgesia e termo-disestesia.

Da ciò che abbiamo osservato risulta quindi che in nessun caso si ha quella forma di emianestesia che Charcot riteneva esistesse completa e totale con caratteri ben netti; non vogliamo con questo sostenere che assolutamente non esista, ma che sia assai rara a riscontrarsi, così da dar ragione a coloro che come il Dejerine, il Long ed altri la considerano un' emianestesia isterica sovrapposta ad un' emiplegia organica.

E che realmente l' emianestesia isterica rappresenti una sindrome in chiara opposizione con l' organica o che almeno molte differenze importanti esistano tra l' una e l' altra, ho avuto l' opportunità di verificare in due casi osservati in Clinica medica.

Prescindendo dalle turbe sensoriali che esistevano, specialmente in uno dei casi, in modo assai spiccato, conforme al quadro dell' emianestesia classica, chiamata per ciò anche sensitivo-sensoriale, è l' uniformità che costituisce la caratteristica dell' emianestesia del tipo Turk-Charcot, dove tutta la metà del corpo presenta le stesse turbe sensitive in egual grado e proporzione, mentre queste sono più marcate alle estremità nella emianestesia cerebrale e solo qualche volta, per una gradazione pressochè insensibile, l' anestesia diminuisce di intensità a misura che si risale dall' estremità verso la

Digitized by Google

radice dell' arto. Ne segue che è spesso impossibile tracciare in certi casi uno schema esatto della topografia dell' anestesia, essendone i limiti molto indecisi, e variando essi con l' andamento della malattia. Si può dunque al tipo dell' emianestesia isterica occupante tutta una parte del corpo e limitata dovunque dalla linea mediana e in tutto simile a sè stessa per l' intensità, opporre l' emianestesia organica predominante alle membra, che va crescendo di grado dalla radice verso l' estremità, con dei limiti variabili e che comprende infine una serie di zone ipoestetiche fuse le une con le altre.

Noi non intendiamo del resto di maggiormente diffonderci sopra lo studio comparativo delle due forme cliniche, essendo attualmente ben conosciuti i dati fondamentali su cui si basa la diagnosi differenziale di esse; aggiungeremo soltanto che mentre nel più tipico dei due casi isterici osservati le turbe sensitive rapidamente si attenuarono e scomparvero tutte, contemporaneamente ai fenomeni paralitici, nei casi invece di emiplegia organica notammo un' evoluzione molto più lenta ed ineguale per ciascuna specie della sensibilità. Ci limitiamo a ricordare il fatto, sapendo d' altra parte che furono descritte delle forme di emiplegia isterica con emianestesia, durate per parecchi anni e poi improvvisamente scomparse, ed altre ancora persistenti immutate fino alla morte.

Sono poi molto frequenti nel tipo isterico i fatti di dissociazione della sensibilità, come si è potuto benissimo constatare in una delle due ammalate accolte nella Clinica, avendosi la perdita completa della sensibilità termica (caldo) con iperalgesia diffusa a tutta una metà del corpo. Bastava il più lieve contatto per destare forti dolori, mentre portandole un dito sopra una fiamma non avvertiva assolutamente nessuna sensazione.

Questi fenomeni di dissociazione delle varie specie di sensibilità elementare, non li ho mai osservati così intensi e netti nella emianestesia organica; solo qualche volta, in un caso recente (6ª) ed in uno antico (2ª) notai una certa sproporzione nel modo di comportarsi delle diverse turbe sensitive, una deviazione dalla norma, talchè mi parve che costituiscano un reperto abbastanza raro. Più che altro si tratta di preponderanza di una turba, pel grado e per l' estensione, sopra le altre: è la sensibilità dolorifica che si presenta molto più alterata della tattile, la termica che offre capricciose dissociazioni fra le sue due modalità di caldo e di freddo, essendo normale la percezione delle sensazioni di freddo e confusa o errata quella del caldo. Ma anche in tali casi il fenomeno si manifesta sem-

Digitized by Google

pre alle sole estremità, non varca mai i confini che abbiamo tracciati per le turbe nel loro complesso considerate.

Evoluzione dell' emianestesia cerebrale.

Clinicamente considerata l' emianestesia cerebrale non può in verità ritenersi come una sindrome transitoria, poichè si applica tale qualificativo solo ai fenomeni che presentano breve durata. Non è d' altra parte una sindrome permanente, tutt'altro; infatti nell'immensa maggioranza dei casi le turbe sensitive considerate in blocco tendono in modo continuo verso il miglioramento, come appare chiaramente in tutte le osservazioni degli ammalati che abbiam potuto seguire per qualche tempo. Questa regola è molto generale, ma le differenze individuali che influiscono sopra la durata dell'evoluzione sono numerose e varie.

È interessante studiare come procede e si svolge il miglioramento dell' emianestesia, e seguire con qual ordine le diverse modalità della sensibilità primitivamente alterate ricuperino la loro integrità. Senza ripetere le considerazioni fatte rispetto ai singoli casi osservati (3, 6, 13), a non voler tener conto che di forme seguite dal loro inizio, possiamo assicurare che nella loro evoluzione tengono un decorso approssimativamente identico. Dopo la sensibilità dolorifica e termica, le cui alterazioni sono le meno durevoli, viene per ordine di reintegrazione la sensibilità tattile, andando man mano attenuandosi le relative turbe, mentre il difetto di localizzazione può persistere lungo tempo dopo avvenuto il ritorno al normale della percezione bruta della sensibilità. Le turbe del senso muscolare e del tatto attivo hanno ugualmente una durata assai lunga e spesso sono, come ha stabilito anche sperimentalmente il Munk, le ultime a diminuire corrispondentemente al valore e alla complessità funzionale di queste due forme della sensibilità.

L' ordine esposto presenta di fatto un rapporto sorprendente con le relazioni d' importanza e d' intensità che mantengono tra loro le turbe delle differenti specie della sensibilità generale nell'emianestesia tipica. È lecito pertanto concludere che le sensibilità elementari, che sono le meno alterate fin dal principio, si ristabiliscono normalmente per prime, mentre le sensibilità complesse, come la localizzazione cutanea, la nozione di posizione, il tatto attive, che anche in principio sono comparativamente le più lese, riprendono molto più tardi la loro integrità, che del resto spesso non è che relativa.

Digitized by Google

Le zone anestetiche, secondo la caratteristica evolutiva dell' emianestesia cerebrale, tendono a diminuire progressivamente d' estensione dal centro verso la periferia.

Secondo Munk, Soury, Verger ed altri, la permanenza delle turbe della sensibilità ad un grado intenso, durata parecchi anni, costituirebbe un' eccezione assai rara; noi invece abbiamo argomento per poter sostenere, almeno relativamente al numero complessivo delle osservazioni, il contrario, avendo constatato in 4 individui emiplegici da 3, 4, 5 anni disturbi persistenti della sensibilità.

In alcuni casi si vedono resti minimi di turbe sensitive con difficoltà assai marcata del tatto attivo; e questi fatti possono conservarsi immutati per molto tempo. Ma bisogna convenire che tali particolari non sono ben rilevabili e passano facilmente inavvertiti, motivo per cui la loro conoscenza esatta solo potrà esserci fornita da ulteriori indagini.

Per completare lo studio dell' evoluzione dell' emianestesia, convien confrontare il decorso delle turbe sensitive con quello delle turbe motorie, essendo più che noto come l' emianestesia cerebrale rappresenti una sindrome sovrapposta sempre alla paralisi. Non abbiamo infatti rintracciato neanche una sola osservazione nella storia della questione presente, ove si parli di emianestesia isolata, a sè, dello stesso tipo clinico che stiamo studiando, mentre del tipo Turk-Charcot, ne esistono parecchie in cui essa costituisce il solo sintomo.

È risaputo che in tesi generale la nozione di posizione ne è tanto più alterata quanto l' emiplegia è più intensa (Long) e si è pure portati ad ammettere che le turbe cinestetiche e del tatto attivo sono tanto più durevoli quanti più la paralisi ha tendenza a restare stazionaria. Questo è vero, e anch'io ho potuto confermarlo. Nelle emiplegie antiche bisogna distinguere quelle che si accompagnano con contrattatura assai marcata, da quelle che invece in capo a un certo tempo si riducono a delle paralisi leggere con poco o nulla di contrattura. Nelle emiplegie con contrattura la sindrome sensitiva si riduce spesso all' alterazione di posizione delle dita, ma in certi casi si può anche trovare la sindrome completa. Negli ammalati del secondo gruppo le turbe funzionali di cui si lagnano sono piuttosto di origine sensitiva che propriamente motoria, ciò che Claparéde complessivamente chiama atassia per anestesia.

Si può dunque concludere che le turbe delle sensazioni cinestetiche, l' acinestesia in una parola, che costituisce il fondo dell'emianestesia cerebrale, sono anche le turbe più persistenti, la cui evoluzione è legata molto strettamente a quella dei sintomi motori. L'anestesia

Digitized by Google

può pure in certi casi dominare completamente la scena dal punto di vista funzionale.

CONCLUSIONI

Ogni emiplegia è quasi costantemente accompagnata da disturbi della sensibilità proporzionali all' intensità della paralisi: la mancanza è l'eccezione. L'emianestesia organica tipica sovrapposta all'emiplegia completa è una emianestesia sopratutto delle estremità, caratterizzata da affievolimento complessivo di tutti i vari modi della sensibilità elementare e dell'acinestesia. E così per la sensibilità tattile constatiamo una diminuzione più o meno accentuata dell' intensità delle percezioni tattili, ma sopratutto una modificazione qualitativa della sensazione che si presenta meno netta che allo stato normale, ciò che produce un difetto di distinzione della qualità del contatto e un difetto della localizzazione della superficie cutanea.

Nella sensibilità dolorifica oltre la diminuzione d' intensità della percezione che è incostante, si ha un difetto di localizzazione e di percezione della natura della sensazione dolorifica. Sono abbastanza frequenti i fenomeni di termodisestesia specialmente all' inizio della malattia. Nelle forme meno gravi di emiplegia le turbe di senso sono meno marcate ed hanno la stessa distribuzione topografica dei disturbi motori.

Il rapporto di frequenza e il parallelismo che intercedono fra emiplegia e turbe sensitive starebbero a confermare quanto le ultime ricerche anatomiche sembrano aver stabilito. Le fibre sensitive passerebbero cioè nella capsula interna mescolate in tutto il suo braccio posteriore specialmente colle fibre di moto, e così sempre serbando intimi rapporti attraverso il centro ovale andrebbero a terminare nella zona pararolandica sensitivomotoria.

Il fenomeno della dissociazione sensitiva è raramente osservabile nell'emiplegia; analgesia e termodisestesia, con lievissimo indebolimento della sensibilità tattile, è stata la forma di dissociazione che noi abbiamo notata.

Digitized by Google

PARTE II.

Lo stato mentale degli emiplegici

È un argomento di attualità, che dimostra l'importanza che deve avere la Psicologia nella cultura del medico pratico, lo studio dello stato mentale nelle più svariate malattie acute e croniche, tossiche ed infettive, funzionali ed organiche; poichè tutta una fiorente letteratura medico-psicologica ha analizzata la psicologia del tubercoloso (Mircoli, Sapigni, Béraud, Peli), dell' infermo cronico (Tardieu), la psicologia nelle malattie viscerali (Head), il delirio nelle malattie febbrili (Silvagni), ecc. ecc. Il risultato di questa psicopatologia dell' uomo infermo tende alla conferma di un postulato monistico ben naturale, che cioè non vi è malattia di nessun organo, che non alteri più o meno o disgreghi la personalità dell' infermo; e ben lo si comprende oggidì in cui si è persuasi che la normalità della vita psichica non dipende solamente dalla funzionalità della corteccia cerebrale, ma di tutto l' organismo: e la ragione umana, sintesi la più alta del benessere organico, per la minima oscillazione del metabolismo, offre dei capi sporgenti nel mare della follia e dei seni nei quali ondeggiano le acque di questo mare.

Ogni malattia modifica il nostro carattere, ma le une lo trasformano totalmente dando un tipo psichico invariabile, sempre lo stesso per la identica malattia; così la lentezza di spirito del mixedematoso, la collera del gozzo esoftalmico, l' ipocondria nella insufficienza epatica, ecc. Vi sono altre malattie che modificano il carattere ma senza sopprimere il fondo naturale, tutte però ledendo più o meno l' uomo sociale, poichè l' altruismo non può esistere senza un sovrappiù di forza da dispensare al di fuori.

Vari e multipli sono i disturbi che si possono trovare nelle malattie comuni, dall' allucinazione semplice che provoca paura all' infermo fino al delirio più furioso e caotico. È notò il malumore co-

Digitized by Google

stante che può arrivare fino al principio di una tendenza suicida nella dispepsia, che contrasta coll'euforia e colla *spes phtisica* congiunta ad un profondo egoismo nel tubercoloso. Fu notato il sospetto indeterminato e dubbioso dei cronici, la suscettibilità di alcuni di essi e l' estrema suggestibilità di alcuni altri, il difetto di attenzione per tuttociò che circonda talun infermo, essendo l' attenzione tutta concentrata nelle proprie sofferenze e in cui il pessimismo più o meno spinto non è mai disgiunto dalla speranza, che fu a ragione confrontata alla morfina, poichè attenua i dolori presenti e ci illude sull' avvenire. Tutta questa frammentaria accozzaglia di idee morbose germoglianti dalla radice di un monoideismo introspettivo, produce pressochè in ogni infermo una differente alterata o pervertita refrazione delle onde psichiche affluenti, e fa sì che qualsiasi ammalato, anche della più semplice effimera, deve dal medico intelligente essere considerato con occhio speciale armato di una lente illuminata dai raggi della psicologia.

Ma ciò deve accadere ancor più in quelle malattie che ledono il sistema nervoso; infatti, perfino nella forma la più periferica, cioè la polineurite, si trovarono dal Korsakoff, Colella ed altri sintomi psichici tali da costituire una malattia oggidì ben distinta, la psicosi polineuritica; mentre dal Mingazzini furono ben studiate le psicosi emicraniche e dallo stesso insieme col Pacetti le psicosi nevralgiche. Sarebbe un lusso di facile erudizione il ricordare tutte le malattie nervose in cui fu descritta una compartecipazione di disordini psichici, mentre sarebbe più difficile il contrario, poichè Pierre Marie e Georges Guillain li descrissero anche nella siringomielia; ma anche nelle forme muscolari si ha una simile associazione, per cui Joffroy propone il termine di miopsicosi. Ma per avvicinarci un po' più al nostro argomento, ricordiamo le recenti osservazioni del Mircoli sullo stato mentale delle coree e delle policlonie, la cui natura corticale fu dal Murri, dal Cugini, dal Schupfer, Patella ed altri recentemente dimostrata.

Che debba esistere per un' alterazione a focolaio del cervello, causa della comune emiplegia, una turba mentale lo si è da molto tempo ritenuto, quasi empiricamente, sicchè, pel pubblico, rammollito o accidentato è sinonimo di demente. Non dobbiamo negar valore anche all' empirismo, che è osservazione di cosa non spiegata ma osservazione di fatti veri, e non rinunziare ai suoi benefici come non si rinunciava alla luce del sole quando non si sapeva quel che oggi si sa sulla natura dei suoi raggi; ma poichè,

Digitized by Google

come osserva acutamente il Murri, di concetti nuovi ed errati c' è senza dubbio maggior dovizia che di dimostrazioni solide di vecchie idee giuste, così volli addentrarmi in questo interessante argomento — la psiche nell' emiplegico — più sfuggito che svolto nei trattati di medicina comune e in quelli di psichiatria, chè nella forma più grave sol qualche volta è catalogata fra le varie demenze anche quella postapoplettica.

Tuttociò che vi è in proposito di più concludente lo si deve a due distinti psichiatri italiani, il Bianchi e il Mingazzini: il primo colla sua smagliante tavolozza di scienziato artista ci ha dato il quadro clinico dell' emiplegico nel volume che è forse lo studio più completo che sia apparso sull' emiplegia sebbene abbia quasi vent' anni di vita; il secondo in un recente ed organico lavoro, da provetto anatomo-patologo, ha verificato ciò che il Bianchi aveva clinicamente abbozzato.

Tenendo conto di quanto hanno osservato, io cercherò d' illustrare alcuni punti su cui essi hanno sorvolato, riassumendo tutto quanto in proposito ho potuto trovare nella bibliografia antica e moderna, cercando di tutto confermare o rettificare colla mia personale esperienza.

È quindi un lavoro di psicologia medica pratica, non solo pei venti casi di cui abbozzato un esame psicologico succinto, ma è la sintesi di sparse osservazioni, ma ripetute, sui molti emiplegici che ho osservato nelle sale dell'ospedale, nei ricoveri dei cronici, nei manicomi e ancor più nell'esercizio di un quindicennio, come medico della Carità, in popolosi quartieri di Parma; in cui ebbi agio, *rara avis,* per quella predilezione alla psicologia, che credo sia così utile e insieme gradita compagna al medico, di interrogarli e sondarli in vari momenti, in diverse circostanze, di differenti condizioni sociali, di originaria e diversa coltura, forme gravi e forme leggere, recenti e antiche.

Se studi sullo stato mentale dell'emiplegico sono scarsi, non ne mancano però di riguardanti stati determinati da lesione pure a focolaio, quali i tumori; e il Giannelli osservò che i disturbi psichici variano nella forma e nell' intensità, ma non mancano quasi mai, non potendo esistere una lesione abbastanza estesa, quale quella prodotta da un tumore (e come tale può agire un'emorragia quando è grave) senza che la normale funzionalità di organi tanto delicati non ne venga disturbata, e il disordine non si limita al torpore intellettuale e alla lentezza della associazione, alla debolezza della

Digitized by Google

memoria e alla deficiente attenzione, ma ad una profonda perturbazione della coscienza, maggiore se accoppiata a sordità verbale, ad afasia od a parafasia, analoghe alla confusione pseudo-afasica di Meynert.

L' importanza di un nesso intimo tra una lesione a focolaio e una psicosi si fa considerevole quando si ricordino, osserva il Giannelli, le vedute geniali del Wernicke sulla natura delle malattie mentali, che sarebbero da considerarsi come affezioni a focolaio, come malattie transcorticali, ben determinate e più o meno estese degli strati corticali nei quali si depongono tutte le immagini mnemoniche acquisite coll'esperienza, e collegate e associate da legami multipli.

La psiche dell'emiplegico

S' intende che il nostro esame è puramente descrittivo e limitato all'emiplegico confermato dopo il periodo dell' ictus, e quindi non si prendono in considerazione nè quelle malattie mentali di cui l'emiplegia è solo una fase episodica, nè i disturbi psichici che sono propri dell'attacco, ma quelli soli che rimangono dopo la scomparsa dei fenomeni acuti del colpo apoplettico. Siccome l'emiplegia può dipendere o da emorragia o da trombosi o da embolia, per dirne le cause più comuni, pur non volendo entrare nell' anatomia patologica del problema, bisogna osservare che la differenza della causa originaria ha una grande influenza sul modo e sul grado di manifestarsi del disordine mentale; quando, come nella trombosi e nei tumori, p. es., la lesione è a sviluppo torpido, suole osservarsi un lento e progressivo restringimento del campo ideativo, con successivo indebolimento della memoria, con più o meno manifesta depressione psichica, grande lentezza nei processi di percezione e di reazione, sonnolenza, che si alterna con periodi di molesta irritabilità e diminuito dominio di sè. Anche lo stato mentale dell'emiplegico per la comune emorragia è sempre o quasi sempre qualche cosa di diverso da quello che era prima dello attacco, di cui l'emiplegia è la stigmate fisica e psichica il più delle volte incancellabile. *Semel apopleticus semper apoplecticus.* Eppure, quante volte dai profani nonchè dai medici, i disgraziati emiplegici sono considerati come uomini affatto sani di mente! E qui il Bianchi ha una pagina ben degna di chi commemorò a Napoli il grande Apostolo del verismo, e che non possiamo a meno di riprodurre: « Uomini per lo innanzi attivi ed operosi, premurosi dei loro affari e delle

Digitized by Google

loro famiglie, diventano indifferenti ed apatici, come fosse esaurita la sorgente della loro attività; non sono più in grado di fare un proponimento o di tradurre in atto un pensiero che richieda una certa energia; la fonte dell'immaginazione sembra esaurita, e l'uomo dai progetti arditi resta indifferente innanzi a quelle circostanze della vita esteriore ed ai bisogni suoi e della famiglia, che altra volta alimentavano con grande efficacia la sua attività. Talora non difetta il pensiero, ma questo non raggiunge il grado di forza che necessita all'opera, è a colori più sbiaditi ed evanescenti; la memoria spesso fa difetto, dei sostantivi più che dei verbi, dei fatti recenti più che dei passati; il discorso viene meno vivace, più scolorito, vi si scorgono delle lacune, è difficile una lunga conversazione; succede facile la stanchezza, il sonno incoglie parlando.

« Tormentati talvolta da cefalea gravativa, spesso da vertigini, assaliti tal fiata da un sentimento di angoscia e di oppressione, come di prossima fine, diventano tristi. L'umore poco per volta si cangia, il mondo di fuori non ha più per gli emiplegici un sorriso che allieti il loro spirito. Tutto contrasta colla loro deplorevole condizione, ogni cosa in fondo li irrita e li addolora e diventano permalosi. Facili a commuoversi gli emiplegici, sono altrettanto propensi all'ira, e si riducono, come i bambini, piagnucolosi e scontrosi; l'io spunta contraffatto dall'infranta armonia delle parti, e come indispettito dall'accordo del mondo di fuori, che ripiega su sè stesso tra la paura di maggior male e l'impotenza attuale, contempla sè più che gli altri, e il generoso, l'espansivo di un giorno diventa tapino, preoccupato di sè, egoista e pretenzioso. I sentimenti per i parenti e per gli amici si affievoliscono di tanto di quanto prendono più consistenza quelli che riguardano sè stessi, e talvolta sono pervertiti; e quando vi si aggiunge il falso giudizio, tanto facile quando i rapporti famigliari e sociali si guardano dal lato morbosamente egoistico, spuntano e prendono consistenza certe simpatie e antipatie ingiustificate e irrazionali, che pure possono esercitare una influenza grandissima sulle disposizioni testamentarie degli infermi in parola.

« La loro condotta, dal punto di vista etico, non è sempre irreprensibile, e in ciò si notano gradazioni più o meno valutabili, e se non impotenti dalla paralisi, questi si mostrano spesso immorali e spudorati.

« Questo stato di cose d'ordinario subisce un più o meno rapido e progressivo peggioramento. Le percezioni diventano sempre più

Digitized by Google

tarde ed incompiute, i giudizi più sostanzialmente falsi, e gli infermi smemorati ed insoffribilmente queruli, danno, per un nonnulla in frequenti accessi ed agitazioni, con loquacità, incoerenza, volto acceso, occhi scintillanti e tendenza ad atti violenti. In tal caso possiamo già parlare di vera demenza postapoplettica ».

Ad un quadro così bene delineato, ben poco si potrebbe aggiungere, se alcuni punti, su cui il Bianchi non ha insistito, data l'euritmia del suo lavoro, in cui lo stato mentale dell' emiplegico costituiva un solo capitolo, non si potessero svolgere più ampiamente, cercando, p. es., le cause e il meccanismo con cui avviene nell'emiplegico l' indebolimento mentale, che va da un grado, appena apprezzabile all'esame dello specialista, fino ad un *maximum* di demenza completa. Se anche non scopriremo nulla di nuovo, non è tempo del tutto sciupato, poichè come scriveva il Biffi, non è tempo perduto quello che si spende nello studiare i fatti già comunicati da altri e nell' illustrarli, perchè ripetendo le esperienze altrui si conferma nell' esaminatore la persuasione del vero, quand' anche non accada di poter spargere più chiara luce su qualche punto e di aggiungere alle vedute precedenti qualche novella osservazione.

Intelligenza

I disturbi dell' intelligenza nell' emiplegia sono variabili, ma quasi sempre più o meno costanti. Lwolff crede che alcuni emiplegici conservino integre le loro facoltà mentali. Vi sono infatti degli individui giovani cardiaci in cui un embolo ha prodotto la paralisi, e in cui, passato lo choc, lo stato mentale può ritornare soddisfacente e le facoltà mentali press' a poco eguali a quelle che erano prima dell' ictus: così pure nei sifilitici, in cui un trattamento appropriato ha sviata l'evoluzione dell' arterite, senza tuttavia far sparire completamente gli accidenti paralitici, e certuni anche a lesione localizzata, restando in parte paralizzati, possono riprendere le loro occupazioni. Il più spesso, tuttavia, il quadro clinico offre un altro aspetto, l' emiplegia essendo nella maggioranza dei casi, legata alla arterio-sclerosi, la lesione vascolare, per la sua stessa generalizzazione, nuoce all' irrigazione normale delle regioni ideatrici, e quando gli emiplegici escono dal loro ictus, l' intelligenza rimane indebolita, obnubilata (Gilles de la Tourette). Quanto più l' emiplegico è avanzato in età, entra in scena anche il fattore

Digitized by Google

senilità ad aggravare il quadro, per cui i vecchi emiplegici presentano sempre una certa deficienza intellettuale, e peggiorati quei disturbi mentali che non sono rari precedere l' attacco emiplegico; e oltre ai disturbi della memoria, di cui per la loro importanza ci occuperemo in particolare, si nota diminuita l' attenzione ed attenuato il potere critico e la giustezza del giudizio e fiacca la volontà, sbiadito il carattere, illanguiditi gli affetti ed i sentimenti, quando non alterati, sicchè gli emiplegici sono abbastanza spesso apatici, capricciosi, esigenti, irritabili, indifferenti (Lwolff); e su questo fondo comune a pressochè tutti gli emiplegici, possono innestarsi dei propri deliri e giungere al grado di vera demenza, di cui ci occuperemo in uno speciale capitolo.

Se è vero che le autopsie nei Manicomi mostrano relativamente di rado nel cervello malattie a focolaio essere cause di vere psicosi, mentre d' altra parte queste sono state trovate abbastanza spesso nelle cliniche comuni, questo prova solo che gli altri sintomi morbosi manifestatisi durante la vita, spiccavano più dell'indebolimento mentale, il quale tanto meno dà motivo a che l' ammalato sia rinchiuso nel manicomio, quanto più le paralisi, le quali quasi regolarmente accompagnano le malattie a focolaio, impediscono all'ammalato di manifestare con atti morbosi il disordine della mente; è come se un cane idrofobo, per così dire, venisse curarizzato.

Ammesso questo stato originario di deficienza mentale, per ragioni anatomiche di focolaio, si apprezza facilmente come possa avere notevole importanza la sede dell' emorragia, tenuto conto degli ultimi studi sulla geografia del mantello cerebrale, a seconda che venga interessata una zona di proiezione e di associazione, e come però più o meno sempre si debba avere un'attenuazione dell' intelligenza, perchè le facoltà intellettive non sono localizzate in alcuna parte del cervello, esse sono il tutto nella parte, nel senso che tutte le diverse parti di che il cervello si compone, contribuiscono alla costituzione dell'organismo psichico ed allo svolgimento delle attività della mente. Fu anche studiata la differenza d' effetto fra la distruzione prodotta dall' emorragia e la necrobiosi prodotta dal rammollimento.

Strümpell, p. es., distingue la gravità dei disturbi mentali degli emorragici da quelli dei rammolliti. Nei primi rimane una inquietezza psichica generale congiunta a grande eccitabilitè e insonnia; coll' andar del tempo i malati divengono ottusi, confusi ed eccitati:

Digitized by Google

nei rammolliti si svolge quasi sempre a poco a poco una demenza ad andamento progressivo.

Secondo Göwers, invece, la differenza fra i disturbi psichici consecutivi ad emorragia e quelli da rammollimento non sarebbe così grande; la deficienza mentale se maggiore nel rammollimento, dipenderebbe da che i focolai di rammollimento sono più numerosi di quelli dell' emorragia, e perchè il rammollimento proveniente da ateromasia, è accompagnato da malattie di altri vasi, che ledono largamente la nutrizione del cervello.

Il Mingazzini, il quale, come vedremo, si occupò molto di questa questione di psicopatologia, ritiene che in seguito ad emorragie cerebrali possano svolgersi stati di debolezza mentale, i quali però non giungono alla vera demenza come dopo i rammollimenti, cosicchè alla classica forma di demenza postapoplettica, propone di sostituire il nome di postencefalomalacica; ed ecco perchè l'indebolimento è maggiore negli emiplegici vecchi dopo il 2° e il 3° attacco apoplettico; gli emiplegici vecchi sono più di frequente rammolliti, ed il rinnovarsi degli attacchi apoplettici è un esponente quasi certo di successivo rammollimento, prodottosi talvolta dopo una prima emorragia (Brissaud); mentre l' emorragia cerebrale il più delle volte non è la conseguenza di un processo ateromatoso a carico delle arterie cerebrali, ma di aneurismi miliariformi alle pareti di determinati vasi arteriosi, a preferenza delle arterie lenticulo-striate (Charcot, Bouchard); la perdita di sostanza che ne risulta, può tutt' al più intercettare qualche via di comunicazione dell'encefalo, ma non potrà mai dissolvere l' architettura generale del cervello.

Ma se vi è una ragione anatomica che rende necessaria la deficienza mentale, maggiore nel rammollimento, minore nell' emorragia, secondo la legge del Mingazzini, formulata su 20 casi bene studiati di demenza postapoplettica, su cui avremo occasione di ritornare, vi è anche una causa psicologica, direi meglio biologica, che spiega la progressiva attenuazione della mentalità nell' emiplegico; applicazione al pensiero del vieto assioma naturalistico dell' atrofia *ex non usu*. Lo spirito è un alambicco che volatilizza i materiali recatigli dai sensi, e, se è vero, come vedemmo, che l'emianestesia, che accompagna l'emiplegia, è più sensitiva che sensoriale, per i frequenti rapporti coll' afasia e coi disturbi della memoria, a cui presto accenneremo, per l' immobilità assoluta o relativa a cui l' emiplegico è costretto, si rende meno attiva l'osmosi psichica, che è la precipua e la perenne fonte dell' elasticità e della

Digitized by Google

giovinezza della mente. « Se vuoi che lo spirito non s' arruginisca — diceva il Bonghi, a cui lo smeriglio certo non mancava — è necessario uno smeriglio; e questo è il pensiero ». Se i nostri occhi lo potessero, noi dovremmo vedere il corpo umano fatto centro di una fitta nube di vibrazioni incidenti d' ogni lunghezza e di ogni velocità: alcune di esse spente in una riflessa azione diretta, altre per un momento avvinte ed estrinsecantisi un po' più tardi in una azione più complessa refratta, altre assorbite in sfere di subcoscienza, dove la tensione loro aumenta per un tempo più lungo o più corto, finchè la loro energia è spesa nelle più elevate combinazioni dell' abitudine, ed altre che hanno raggiunto il dominio della coscienza, e possono essere indefinitamente ritenute; così il vigor nervoso, l' intelletto e la sapienza dipendono da incessanti stimoli esterni: intercettate tali stimoli e l' intelletto si fa pigro.

Vi è un fenomeno che va sotto il nome di esperienza di Strümpell, che merita di essere ricordato, a proposito del decadimento intellettuale progressivo degli emiplegici e della loro tendenza al sonno; se ad un individuo colpito da totale anestesia si chiudono gli occhi e le orecchie, il medesimo cade pure in uno stato di sonno. Ciò che dimostra che la funzione più o meno estesa della psiche è in istretto legame colla soppressione di funzioni organiche. Alla soppressione delle vie nervose, che esiste in grado diverso, ma sempre nell' emiplegico, che conducono al cervello la sensibilità comune, deve sempre seguire una maggiore limitazione funzionale della psiche, poichè la vita psichica si conserva per la continua influenza che l' ambiente extra ed intraorganico esercita sul cervello attraverso le vie nervose. Essa ne è, per così dire, il riflesso. Parziali soppressioni delle onde nervose arrivanti da quell' ambiente al cervello, sono ancora compatibili con una vita psichica apparentemente normale, ma quando viene a chiudersi un buon numero di quelle porte per cui si compie lo scambio psichico, la psiche rimanendo isolata e non più percossa da stimoli, essa decade, e se quelle porte man mano si chiudono tutte, essa può anche arrivare all' inerzia completa, una vera demenza atrofica; le porte che si chiudono all' emiplegico, sono l' indebolimento dei poteri critici, la diminuzione della capacità di notare le impressioni recenti, l' impossibilità di far rivivere attivamente il materiale mnemonico, il diminuito scambio d' idee, per rallentata simbiosi sociale che tendono lentamente a ridurre l' emiplegico ad un automa vegetativo, e se un' idea galleggia ancora in quel naufragio generale, deve es-

Digitized by Google

sere una triste contemplazione del suo stato, contro cui l'unico suo sterile sollievo è ancora per lui il pianto, anch'esso simbolo per gli altri e conferma della sfumante psichica energia.

I fenomeni psichici che si verificano più spesso nell'arterio-sclerosi, sono la facile stanchezza e l'esauribilità al lavoro intellettuale, ed è specie il campo dell'ideazione e dell'iniziativa che rimane in loro paralizzato. Si comprende come dopo avvenuta un'emorragia o un rammollimento si ha sempre più o meno manifesto un *deficit* mentale, non tanto pel fatto iniziale emorragico quanto perchè è l'indice di una distrofia più o meno grave centrale. Anche il nostro maggior poeta vivente, colpito da qualche anno da emiplegia sebben lieve, ebbe a riconoscere in sè stesso questa inferiorità: rispose infatti a chi lo invitava a commemorare Vittorio Alfieri, con queste nobili ma insieme autobiografiche parole: « Come vorrei non posso, come posso non voglio ».

Ad ogni modo, per quanto noi possiamo scindere il problema della psiche dell'emiplegico nei suoi elementi, siamo ben certi che non riesciremo ad entrare in tutte quelle minute anfrattuosità in cui essa si può perdere, variando da individuo a individuo; onde è difficile per non dire impossibile, enumerare tutte le deficienze psichiche multiple che caretterizzano l'emiplegia organica, ma di cui esse però costituiscono un carattere così costante, che il Roth nel Congresso di Parigi, nella vessata questione della diagnosi differenziale tra l'emiplegia organica ed isterica, dà giustamente un grande valore allo stato mentale depresso e ridotto dell'emiplegico organico che contrasta colla calma e con l'indifferenza dell'emiplegia isterica.

Memoria.

Il principale elemento dell'indebolimento mentale dell'emiplegico è costituito dalla diminuzione della memoria, che fu chiamata dal Richet la chiave di volta dell'edificio intellettuale.

Perchè gli elementi cellulari possano fissare le impressioni, perchè queste possano venire non solo conservate, ma associate ad altre e rievocate, la prima necessaria condizione è che sia normale la nutrizione e la circolazione cerebrale. Vi sono tre sorta di memorie: 1.° di fissazione; 2.° di riproduzione; 3.° di identificazione. L'Amnesia di fissazione è nell'emiplegia consecutiva all'alterazione dei centri nei quali si dovrebbero fissare i ricordi. È la man-

Digitized by Google

canza di questa particolar forma e varietà di memoria per cui si spiega come siano i fatti recenti anche i più importanti, che essi dimenticano; nella loro lastra cerebrale non essendosi fissati, non possono essere rievocati, ed anche ciò che tocca più direttamente la loro vita vegetativa, perfino ciò che hanno mangiato tanto di gusto qualche minuto prima, più non lo ricordano. Un curioso esempio di amnesia dei fatti recenti ebbi occasione di verificarlo in un ingegnere emiplegico in cui appunto per questo difetto, non essendogli più possibile fare le moltiplicazioni, dovè essere esonerato dal servizio, poichè costantemente dimenticava il riporto; e un altro in un bambino affetto da aprosexia per polipi nasali, in cui si aveva la dimenticanza istantanea a frase finita dal maestro delle prime parole sebbene intese, ed oltre alla mancanza di un' attenzione protratta si aveva questa notevole amnesia dei fatti recenti. In un infermo di emiplegia destra l' indebolimento della facoltà di connettere le parole era talmente rilevante che non era più in caso di ricordare una serie anche breve di parole, per cui gli era impossibile mandare a memoria anche un piccolo brano. Uno di quelli da me studiati per le alterazioni della sensibilità, colpito anche da afasia amnesica, il quale colla rieducazione del linguaggio aveva imparate moltissime parole del suo vocabolario usuale, quando esse erano brevi, trovò moltissima difficoltà per la parola lunga *sputacchiera*; sebbene per tanti giorni sia andato ad insegnargliela, facendogliela ripetere per molte volte, il giorno successivo sempre l'aveva dimenticata e solo faceva qualche tentativo sillabico ricordante le prime lettere di questa parola, che nel dialetto parmigiano è ancor più lunga e difficile.

La memoria di riproduzione sembra dipendere dallo stato della circolazione, e le alterazioni di questa memoria possono essere attribuite alla distruzione dei legami che uniscono le immagini e i loro rapporti. Invece tutte le cecità o sordità psichiche, cioè la perdita della memoria di identificazione sono provocate dall'alterazione della corteccia ove si segnano le immagini e i ricordi acquistati di percezioni anteriori (agnoscie). L'ipotesi che i ricordi siano differenti di sede dalle sensazioni, ha dato in questi ultimi mesi occasione allo svolgimento, da parte del Tanzi, di una nuova teoria sulle allucinazioni, che tende a modificare quella ormai classica del Tamburini. L' amnesia dell' emiplegico si distingue un po' dalla senile, in cui pure si constata la perdita dei ricordi recenti con conservazione dei lontani, che si sono già organizzati nelle corri-

Digitized by Google

spondenti cellule corticali, o le identiche per le sensazioni, o di gerarchia più elevata, ma è più rapida e meno graduale; poichè nella senile, non tutte insieme, ma a poco per volta, quasi una dopo l' altra, vanno indebolendosi nella loro costituzione, ma non è così acuta e grave come quella determinata da un agente infettivo o tossico, come l'amnesia caratteristica della malattia di Korsakoff, o psicosi polineuritica; l' ipoamnesia apoplettica, come la senile e la polineuritica non modifica in nulla le modalità delle leggi della memoria, così bene illustrate dal Ribot, e recentemente controllate dal Sollier nel suo lavoro « Le probleme de la memoire ». Si sono riferiti casi di perdite parziali di memoria. Brown-Séquard racconta, p. es., di un malato che in seguito ad un attacco apoplettico avrebbe perduta la memoria di cinque anni di sua vita: questi cinque anni che comprendevano l'epoca del suo matrimonio, finivano proprio sei mesi avanti la data dell'attacco; mentre, come vedemmo, è più spesso perduta pei fatti recenti sia la memoria di fissazione, come di rievocazione ed identificazione.

La ipomnesia dell'emiplegico fa sì che gli riesce difficile od impossibile il fare nuove conoscenze, non potendo ben fissare nè rievocare gli acquisti, e lo stock esistente in magazzeno non rinfrescato da nuove compere, va esso pure scomparendo ed usurandosi col tempo e col disuso; in guisa che la perdita della memoria contribuisce grandemente alla decadenza intellettuale, portando all' inerzia mentale, al difetto di energia, alla grande irritabilità, all' umore capriccioso; perchè nella deficienza di idee larghe e di motivi superiori, le piccole quotidiane contrarietà della vita famigliare li porta al contegno fanciullesco, quando non giungono alla vera demenza; la quale è naturalmente più frequente e grave quando, come avviene spesso nell' emiplegia destra, vi si associa l' afasia. Talora la sospensione della memoria parte dal principio della malattia per estendersi in avanti (anterograda), talora essa ritorna indietro dagli ultimi avvenimenti (retrograda), più spesso si estende nei due sensi (retroanterograda). L' amnesia si riferisce anche in questa varietà di demenza alla parte meno automatica ed organizzata della memoria, o perchè non è più possibile fissare la registrazione, o perchè si è distrutto il registro. Negli apoplettici si ha talvolta un torpore intellettuale con esaurimento rapido sotto l' influenza delle impressioni psichiche o dei minimi disordini circolatori. Negli emiplegici avanti in età si vede talora, con uno stato di coscienza apparentemente perfetto, una impossibilità di orientarsi nel-

Digitized by Google

l'ambiente: essi non riconoscono la loro camera, domandano di andare a casa, e accusano a momenti uno stato di confusione, che è in contraddizione completa colla loro facoltà di ragionare. In questo stato essi presentano talora delle pseudo-reminiscenze (paramnesie); essi rammentano che sono stati alla mattina a render visita alla tale persona, che può essere morta ad un pezzo e con la quale andranno oggi a spasso insieme.

Nell' emiplegia adunque, colla devastazione del capitale mnemonico, si comprende come sia impoverita la sfera ideativa e il potere critico; nell' emiplegico quindi si trova il più o meno completo disgregamento della psiche, fondato in primo luogo sulla perdita del patrimonio di immagini, idee e sentimenti; in secondo sulla mancata potenzialità delle facoltà mentali ad usufruire del capitale psichico residuo e dei rapporti con l'ambiente. L'apoplettico quindi dice delle incoerenze non solo perchè ha difetto di materiale psichico, ma anche perchè usa falsamente di quel resto di cui dispone, ed ha, in una frammentazione di ricordi non più una personalità definita, ma un accozzo informe e cangiante dei ruderi della personalità che già fu. L' amnesia dei fatti recenti può essere anche in parte la spiegazione della penosa emotività, che studieremo in seguito; la vista di una persona cara, può commuovere l' emiplegico ogni qual volta gli si accosti, rinnovandosi per lui l' emozione stessa della prima volta, più non ricordandola.

Emozione.

Ma un altra nota caratteristica nella psicologia dell' emiplegico e che fu già da tempo notata, è la facile, ripetuta e spesso ingiustificata emotività e la costante tendenza al pianto. La questione se i sentimenti e le emozioni abbiano origine puramente intellettuale e cerebrale od origine sensoriale e periferica, ha in quest' ultimi anni sollevata una interessante controversia fra i psicologhi (Lange, James, Sergi, Ribot, Dumas, Regalia); Sergi pone nel midollo allungato il centro delle emozioni, Lange si limita genericamente a porlo nel centro vasomotorio, e James sostiene che le emozioni sono il sentimento di tutti i cambiamenti o turbamenti organici, mentre secondo il Morselli è una teoria assai illogica quella di interpretare come effetto dei cangiamenti somatici e non delle idee, le emozioni. Vi è tanto senso ad ammettere (egli argutamente scrive) che i nostri stati emotivi siano la traduzione

Digitized by Google

rappresentativa dei cangiamenti vasomotori, chimico-trofici del nostro organismo, i quali sarebbero perciò i fatti primitivi, mentre l' emozione come stato psichico ne sarebbe un derivato., quanto senso vi sarebbe in chi ricevendo una lettera che gli annuncia la morte di una persona cara, attribuisse la sua emozione ai segni neri della carta; non è il battito del cuore, nè il dilatarsi o il restringersi dei vasi capillari che lo fa rammaricare o gioire, ma è la rappresentazione del fatto che è primitiva. Il cane ha paura, quindi trema; non è il tremore che in lui produce la paura, ma viceversa. Questa premessa abbiamo creduta necessaria perchè nell' emiplegico eziandio riteniamo che l'emozione dolorosa sorga in lui necessaria e per così dire riflessa dalla considerazione dello stato infelice in cui lo ha posto il colpo apoplettico. Piangere infatti è aver pietà di sè stesso, come ben dice lo Schopenhauer, e l'emiplegico ne ha ben d'onde, e se anche non è sempre fisicamente dolorosa la sua posizione, la è tuttavia considerata cogli occhi della mente; se non è la sua sofferenza attuale molto viva, è la rappresentazione perenne di essa che può giungere fino al monoideismo ossessivo, contribuendo alla scomparsa delle altre idee, cosicchè l' infelice emiplegico fa ricordare il lamentoso verso d' Omero « quindi te piange e in un la mia sventura ». La diminuzione del campo mentale cristallizza il resto di quello stato passionale di primitiva introspezione e si arriva così, senza avvedersene egli stesso, al periodico e monotono ritorno del pianto alla minima causa, fino a divenire in seguito come un fatto automatico sottocorticale. Quante volte avvicinandoci ai letti di questi infermi senza aprir bocca, solo al guardarli si vedono scoppiare in un pianto dirotto! Epperò chi può azzardarsi a dire che uno stimolo, per quanto debole sempre non vi sia? Il fatto stesso di avvicinarsi a loro, noi giovani e sani di corpo e di spirito, non deve in loro quasi necessariamente provocare un fenomeno di contrasto ed essere ancora in rapporto con uno stato relativamente conscio di mente del soggetto, che guardando il sano con invidia, deve esclamare in cuor suo: « Oh quantum mutatus ab illo! », mentre assiste minuto per minuto alla sua progressiva impotenza e inabilità agli atti della vita quotidiana, che prima formavano la sua occupazione e la sua gioia. Ogni raggio di luce, ogni onda di vita, ogni manifestazione di moto, deve essere purtroppo per l'emiplegico fatalmente causa di un' associazione di contrasto colla sua misera posizione di domicilio coatto, di perpetuo

Digitized by Google

pensionato della vita organica. Rotto l' ingranaggio della vita abituale, l'uomo non è più che metà di sè stesso; ecco perchè io comprendo come medici anche largamente provveduti non rinuncino mai all'esercizio; ecco perchè osservo così spesso per le vie il cammino stanco e dimesso del pensionato annoiato, che può quasi ritenersi l'emiplegico della vita sociale. Vi è almeno in origine, una perfetta concordanza psicologica fra la causa e l' effetto, non è che in seguito che il pianto primitivamente logico e naturale automaticamente si stereotipizza e diviene così per l'abitudine un vero tic mentale, che non è più che la veste di un antico reale stato emotivo che galleggia al naufragio delle altre idee, e osserviamo il pianto degli emiplegici nelle corsie degli ospedali, come nei viali dei manicomi, possiamo vedere degli antichi melanconici versare piangendo automaticamente la cenere eruttiva di un antico vulcano emotivo pressochè spento.

Se è psicologicamente fino ad un certo punto giustificato il pianto dell'emiplegico, bisogna però convenire che deve la sua insistenza e ripetizione senza dubbio tenere, oltrechè alla perdita della memoria delle impressioni recenti, ad una diminuita azione inibitrice corticale, e in ciò l'emiplegico si accosta alla donna o al fanciullo, in cui il pianto è così facile e poco dominabile. È una meta intera dell'organismo in cui è perduto il movimento e attenuata la sensibilità e come deve contribuire alla diminuzione dell' intelligenza, così non può a meno di riverberarsi sul subcosciente turbando l'emotività, e sia primitiva o secondaria, un'onda alterata deve percuotere la corteccia appena che l'emiplegico, passato il periodo di coma, riacquista la coscienza del proprio stato; e, se ben di rado ricorre al suicidio, così frequente in altre malattie croniche, perchè gli manca l' energia necessaria, per quanto vi sia sempre un indebolimento mentale, esso non è mai originariamente così grave e profondo da non poter avvertire il proprio stato.

Il Bianchi, che insieme alla maggior parte dei psicologhi, è contrario alla teoria periferica delle mozioni, trova anche nello studio dell'emotività degli emiplegici un' altra prova della debole consistenza della teoria somatica. Quando come nelle lesioni corticali di essi il talamo ottico è sottratto all' influenza inibitrice di alcune parti del mantello cerebrale, alcuni malati piangono, ridono, gridano per la più piccola impressione. Però è chiaro che veri stati emotivi non esistono; dell'emozione non c' è che la maschera. Il pianto e il riso di questi infermi non sono che la parvenza delle rispettive emo-

Digitized by Google

zioni o se di esse c' è risonanza emotiva nella coscienza, ciò devesi attribuire ad antiche e ripetute associazioni fra quei fenomeni somatici e i rispettivi stati emotivi. Ma anche la facilità al pianto e al riso è pur essa causa ed effetto di indebolimento mentale successivo, poichè in questo riflesso che è naturale nel fanciullo, l'onda corticale volontaria dell'adulto pone un freno inibitorio che è tanto maggiore quanto più si perfeziona l'attività della corteccia; ed ecco perchè nelle incomplete personalità psichiche uno degli attributi più sp'ccati é la facilità al riso e al pianto; negli idioti il riso è comune, e nell' emiplegico il giuoco automatico riflesso che va così originandosi, se è prova di difetto della corteccia, questa va sempre più perdendo di efficacia per il rompersi della catena neuronica talamo-corticale, come ora vedremo. Anche i sentimenti altruistici dell'emiplegico sono in ribasso proporzionale a quello dell' intelligenza, e anche la sua affettività e tenerezza verso i parenti è più apparente che reale, poiché è più dipendente dalla debolezza e dal bisogno di cui si trova che da verace affetto, cosicchè in lui predominano gli istinti egoistici, e quindi se contrariato può anche riuscire violento ed impulsivo.

Riso e pianto spasmodico

Ma se è comune nell'emiplegico l'emotività e specialmente la tendenza al pianto, non di rado si osservano negli emiplegici come nelle paralisi pseudo-bulbari, dei veri accessi spasmodici di pianto e di riso, di cui molti autori si sono ampiamente occupati, (Brissaud, Bechterew, Rummo, Mingazzini, Boeri, Burzio) specialmente dal punto di vista anatomo-patologico. Nothnagel e Bechterew, il primo con osservazioni cliniche, il secondo con esperienze sugli ammalati dimostrarono che nei talami esistono dei centri per l' intermezzo dei quali gli stimoli periferici e le immagini psichiche ecciterebbero i centri destinati ad esprimere i sentimenti e gli stati dell' animo. Il riso e il pianto si produrrebbero per un sistema di fibre talamiche che servono a trasmettere le impressioni o centrali o periferiche, la lesione del talamo lasciato libero da ogni connessione colla corteccia produce la sfrenata convulsione del riso e del pianto e una lesione distruttiva delle vie cortico-talamiche, togliendo l'inibizione corticale, darebbe origine al fenomeno; poichè secondo Mingazzini, Goldstein e Chirchkoff, il talamo rappresenta il centro coordinatore dei movimenti mimici in rapporto coi neuroni senso-talamici

Digitized by Google

e psico-talamici, e tutte le lesioni che indeboliscono i rapporti fra la medesima e il centro mimico del talamo renderanno più facile l'adito allo scatenarsi degli eccitamenti del centro mimico; ed ecco perchè emiplegici non dementi dovevano astenersi d'andare al teatro per non rendersi insopportabili ai loro vicini col loro pianto e riso sfrenati. Il riso però è meno frequente del pianto, ma ne furono anche descritti alcuni casi, e ciò che denota meglio il carattere spastico anche delle crisi di sbadiglio (Burzio) e di belamenti (Rummo). Il riso se comparisce, lo fa più tardi del pianto, secondo noi, perchè i motivi di pianto sono in atto più frequenti negli emiplegici. mentre il Mingazzini, che ha del resto sviscerato l'argomento, partendo forse dal concetto filogenetico dei deliri in genere del Tanzi, nel caso della precedenza del pianto e della maggior frequenza, risale all'ontogenesi e spiega il fatto dicendo che è più facile il pianto del riso, perchè l'uno è più arcaico dell'altro, e sarebbe perciò più facile a ricomparire nelle dissociazioni mentali; spiegazione più artificiale e complicata di un fatto che è per sè stesso così naturale e conforme alle comuni leggi della psicologia applicata all'osservazione ed all'esame dell'emiplegico. Nel caso di Rummo di un emiplegico afasico, quando si avvicinava a lui sia rivolgendogli la parola, sia solo accostandosi al letto, mentre la fisonomia inespressiva, lo sguardo fatuo, l'abbandono generale della glacitura dimostravano uno stato di apatia, era colto da crisi infrenabili di pianto, riso e belamento; in quello di Burzio si aveva anche lo sbadiglio. Però anche in questi casi, per lo svolgersi dell'accesso è necessario uno stimolo per quanto minimo: talora basta il guardarli perchè piangano non con singhiozzi, ma con abbondante deflusso di lagrime. Ma come è insensibile il passaggio fra l'emotività della demenza senile e i suoi pianti interminabili, fra il pianto facilmente provocabile dell' emiplegico e i veri accessi di pianto e riso infrenabili che sono più caratteristici delle forme pseudo-bulbari, così vi sono degli emiplegici, ancora in relativamente buone condizioni mentali che, hanno di queste crisi e ne soffrono poichè comprendono quanto vi è di ridicolo in questi accessi intempestivi, che per quanto motivati ma eccessivi, si traducono con una sindrome spasmodica. Boeri pure trovò che il riso e il pianto, sebbene frequenti, non si manifestano mai senza un movente psichico. Ciò darebbe più ragione al Bechterew che a Brissaud sulla genesi del fenomeno; perchè Bechterew avendo trovato che il riso non si manifestava mai senza una causa minima, ciò per lui escluderebbe l'azione irritativa della lesione come causa pri-

Digitized by Google

mitiva diretta degli accessi; mentre oggi è più accetta l'ipotesi del Brissaud, il quale ammettendo nel seguente anteriore della capsula interna il decorso delle fibre che trasmettono gli eccitamenti della corteccia ai centri di coordinazione della mimica dei talami, per un interruzione di questa via, la corteccia, perdendo così la capacità di regolare i centri della mimica situati nel talamo, questi ubbidiranno a tutte le impressioni periferiche, determinando pianto e riso spasmodico, senza che il paziente riesca a dominarsi.

Attenzione e volontà

È oggidì ritenuto preponderante e quasi esclusiva l'influenza dell'elemento motore nelle sistemazioni psicologiche. Non solo i fenomeni fisiologici che considera la teoria di James e Lange sono d'ordine motore, modificazioni dell'innervazione muscolare e modificazioni vasomotrici, rigidità di questo muscolo, rilasciamento di quest'altro, qui costrizione, là dilatazione delle arterie; ma tutta l'opera della nuova psicologia è dominata pressochè intera dall'ufficio precipuo dei movimenti nella determinazione dei fenomeni psichici; e per Ribot non solo il fondo della vita affettiva è data da movimenti e da arresti di movimenti, ma la base anatomica di tutti i nostri stati mentali comprende insieme elementi motori e sensitivi; ogni percezione suppone dei movimenti ad un grado qualunque; per la memoria, dalla riproduzione alla creazione, il Ribot mostra la preponderanza dell'elemento motore a misura che si eleva dalla ripetizione alla invenzione e anche ogni immagine creatrice ha un'origine motrice; la volontà è l'ultimo termine di una evoluzione progressiva di cui il riflesso semplice è il primo, così la volontà non è che l'evoluzione di un movimento fisiologico; essa è, secondo i casi, o un potere d'impulsione o di arresto; anche il meccanismo dell'attenzione è essenzialmente motore, vale a dire che agisce sempre su muscoli e con muscoli, principalmente sotto forma d'arresti; cosicchè Maudsley ebbe a dire che chi è incapace di governare i suoi muscoli è incapace di attenzione; l'attenzione infatti dipende da stati affettivi; gli stati affettivi si riducono a tendenze, le tendenze sono, in fondo, dei movimenti o arresti di movimenti coscienti o incoscienti: l'attenzione spontanea o volontaria è dunque legata a condizioni motrici dalla sua origine; è tale e tanta è l'influenza data all'elemento motore dalla psicologia fisiologica che il Raith F. (De la methode dans la Psychologie des sentiments, 1899) è

Digitized by Google

arrivato a dire che la superstizione del movimento, in particolare del muscolare, ne è la caratteristica; e sebbene il Rolland ritenga che non sia la sola nè la più importante manifestazione, cosicchè una teoria esclusivamente motrice non vi è della vita psichica, pure si comprende quale influenza deprimente sulla intelligenza, sui sentimenti e sulla volontà debba esercitare la mancanza di una emisezione motoria specialmente della destra. Già Luys aveva osservato prevalere la demenza in grado negli emiplegici destri che nei sinistri. Ogni stato di coscienza ha sempre una tendenza ad esprimersi e a tradursi in movimento con un atto; la rappresentazione di un movimento è un movimento allo stato nascente, e quando ciò non è possibile, come nell'emiplegico, le imagini devono necessariamente sbiadirsi, allentarsi i ricordi, affievolirsi la volontà; se poi è vero il postulato della teoria periferica del James, che il cervello non è che la superficie di proiezione dove vengono a rimbalzare sotto forma sensibile le differenti variazioni dell'organismo, la coscienza cioè che noi abbiamo dei fenomeni periferici, quando questi movimenti e variazioni sono aboliti in una metà del corpo come nell'emiplegico, deve essere la coscienza assai attenuata ed incerta o per lo meno mancante di rilievo, come avviene della visione monoculare. Se un sentimento ancora persiste è quello che si rivela in tutti gli infermi cronici: l'egoismo; l'emiplegico non vede che sè, anche le distrazioni non gli dicono nulla che valga a scuoterlo dalla meditazione delle sue sofferenze; se tace o pensa, se apre la bocca per parlare, sotto l'impero di questa idea fissa, i sentimenti altruistici si ritirano. Più famiglia, più figli, più alcuna affezione se non di sè; il carattere diviene irritabile. Ogni impressione esterna che tende a togliere il malato dalla contemplazione della sua miseria provocà impazienza e umor triste, cosicchè questi due tratti dominanti sono l'egoismo e l'irritabilità. L'egoismo che regola la direzione dei sentimenti, l'irritabilità che colora le manifestazioni dell'umore, sono le caratteristiche psicologiche dell'infermo cronico [1]), come verificarono N. F. Regnault e Berillon pel tisico, e Fiesinger pel cardiaco, e si trovano anche nell'emiplegico più o meno attenuate dall'indebolimento mentale.

[1]) *Fiesinger*. La psychologie du cardiaque. « Societé d'Hypnologie et de psychologie » Seance du 20 janver 1902.

Digitized by Google

Carattere.

Essendo il carattere l' espressione più fissa della personalità, le alterazioni dei grandi fattori dell' unità psichica — sentimento, intelligenza e volontà — si riflettono potentemente nei modi di agire e di reagire della persona, cosicchè non è strano trovarlo alterato nell' emiplegico, in cui il carattere diviene spesso inquieto e irritabile, permaloso ed apprensivo. Anche la volontà essendo una forma della nostra attività, e non un fatto distinto dagli altri psichici, si comprende come pur debba essere il più spesso attenuata ed affralita, e qualche rara volta pervertita nell' emiplegico; non presentando esso alcun elemento nuovo, ma riposando sempre sull' intellettuale ed affettivo, di cui è per così dire la sintesi, essa reclama però per sè una certa parte di invenzione, che nell' emiplegico non esiste; poichè la volontà, dice il Paulhan, è una crisi per passare da una forma di automatismo ad un' altra generalmente più complessa, adattata con maggior precisione alla necessità della vita; ora a questo sforzo l' emiplegico, più non trovandosi a suo agio, non è capace di arrivare, mancandogli le due molle principali, l' intelligenza per fargli comprendere ciò che dovrebbe volere e il sentimento per farglielo desiderare; essendo la volontà una conseguenza necessaria del conflitto delle idee e dei desideri a cui bisogna porre termine.

Psicopatologia dell'emiplegico.

Come non vi sono confini netti fra la psicologia normale e la patologica, tanto più difficile sarà il segnare questo confine a proposito dell' emiplegico, in cui è più o meno sempre ed in modo permanente lesa, come vedemmo, l' intelligenza, e se abbiamo per chiarezza distinti due capitoli, si comprende che in pratica vi sono delle forme intermedie e indeterminate fra la psicologia e la psicopatologia dell' emiplegico, è più la differenza quantitativa che qualitativa, più di grado che di sostanza; e se qui saranno presi in esame più gli emiplegici che arrivano al manicomio di quelli che si fermano alla prima stazione del ricovero o dell' ospizio dei cronici, pure sarà inevitabile qualche ripetizione.

Conoscendo che la vita organica e le funzioni psichiche sono composte di movimenti regolari, vi sono quattro modi elementari di

Digitized by Google

turbare il cammino normale di un movimento regolare, vale a dire: 1° il rallentamento; 2° l'accelerazione; 3° la deviazione; 4° l'indebolimento. Abbiamo così nel cammino delle funzioni psichiche gli stati di depressione, di esaltamento, di deviazione, di indebolimento (melanconia, mania, paranoia e demenza), quattro categorie che troviamo pure nella patologia dei nervi motori sotto il nome di spasmi tonici, clonici, atassie e paralisi; e siccome nella emiplegia si tratta appunto di quest' ultima fase, si comprende come anche nel corrispondente campo psichico dell' emiplegico, la forma più comune e direi quasi fisiologica è, come abbiamo visto, un grado maggiore o minore di indebolimento risultante, come vedemmo, di varie componenti e di diverse intensità, da un minimum appena percettibile all' esame psicologico approfondito, ad un medium valutabile anche dal pubblico, ad un maximum di completa demenza. Ma se questa è la forma più frequente che sempre più o meno esiste come stadio terminale, nei primi periodi dell' emiplegia, si possono verificare anche altre forme acute irritative o confusionali primitive.

Il capitolo della demenza apoplettica è, a dir vero, ben poco curato dai trattatisti di psichiatria, che pongono l' apoplettica fra le varietà della comune demenza; è appena accennato nei testi di patologia, lo stato mentale dell' emiplegico, e se la descrizione più larga dello stato mentale dell' emiplegico la dobbiamo al Bianchi, lo studio più completo anatomo-patologico lo si deve al Mingazzini, che verificò la nota legge della demenza più grave nei rammollimenti che nelle emorragie, dandone le ragioni anatomiche. Sarebbe quindi teoricamente più rieducabile l'emiplegico da emorragia che da rammollimento; nel 1° infatti i meccanismi necessari per le sintesi mentali più elevate potranno, mediante il concorso di vie supplementari, essere ancora capaci di funzionare. Invece quando ha luogo un rammollimento cerebrale, i patrimoni psichici localizzati nelle aree sensoriali e sensitive hanno già perduto a causa della incipiente od avanzata atrofia, ed ecco perchè il deficit più grave vien dopo il 2° o 3° ictus; non altrimenti, scolpisce così bene il Mingazzini il concetto, accade di un edificio in cui la semplice lesione di un muro, sia pure di sostegno, si riflette poco o punto sulla stabilità dell' edificio, se questo poggi su basi solide; laddove quando da ogni parte i crepacci denotano l' universale dissoluzione e l' indebolirsi delle fondamenta, una minima lesione è sufficiente a produrre una rovina irreparabile.

Digitized by Google

La demenza postencefalomalacica non avrebbe, secondo Mingazzini, grande differenza dalla volgare demenza senile, di cui formerebbe più una varietà anatomica che clinica. Alcuni sostengono, come Kraepelin, che la demenza aumenti lentamente per qualche anno per poi restare stazionaria, con molte oscillazioni; Mingazzini in molti dei suoi 20 apoplettici studiati in vita e osservati al tavolo anatomico, constatò la lenta progressiva decadenza mentale. Rare sono le allucinazioni; più frequenti le idee di diffidenza o vere idee deliranti persecutorie (paranoioidi) spesso circoscritte alle persone di famiglia. La memoria è grandemente offesa; anche predomina naturalmente la facile irritabilità e l' eccessiva emotività: questi malati si inquietano per un nonnulla; basta la più lieve contrarietà perchè essi reagiscano imprecando e scagliando ingiurie e contumelie. Più di rado perdono ogni sentimento del decoro e del pudore. Spesso i malati hanno smania di alzarsi di notte e di gironzare per la casa e per la città senza scopo determinato, ovvero vi si associa una smania di urlare e di gridare e un interminabile parlantina senza associazione logica. Pietersen osserva che questi sono talvolta molto corretti nella loro condotta e nei loro discorsi durante il giorno, mentre nella notte dicono sciocchezze e sono irrequieti. Del disfacimento mentale fanno pure testimonianza il completo disinteresse per ciò che circonda il malato, il quale non si cura più della moglie, dei figli degli interessi propri. Alcuni diventano indifferenti anche pei bisogni organici, altri al contrario divoratori accaniti. Non di rado accennano alle idee di suicidio, che però difficilmente mettono in esecuzione, o con mezzi non idonei; un mio emiplegico voleva rompersi la testa con un pomello del letto.

Lo studio dei rapporti del rammollimento cerebrale coll' alienazione mentale è dovuto oltrechè al Mingazzini, anche al Charon che ha fatto un importante e recente lavoro in proposito, specialmente sulla psicosi acuta che precede talvolta l' indebolimento mentale. Baillarger aveva segnalato qualche caso di delirio ambizioso preceduto da accessi d'agitazione corta e violenta; Calmeil afferma che queste lesioni sono sempre seguite da delirio melanconico. Cotard e Prevost nei loro studi sul rammollimento, accennano che ai fenomeni fisici possono aggiungersene anche dei psichici, come lo stordimento ed il delirio che si può riferire all' ischemia cerebrale; ma che al delirio che è raro si sostituisce una stato di stupore e di indebolimento progressivo delle facoltà: Luys osservò che le lesioni del lobo cerebrale destro sono quasi sempre accompagnate da

Digitized by Google

una eccitazione speciale della facoltà emotiva; e Grasset pubblicò alcune osservazioni complete di rammollimento cerebrale esteso con disturbi maniaci transitori corrispondenti al periodo di principio del processo necrotico. Cullerre e André ritengono sussegua al rammollimento indebolimento mentale; Brissaud ritiene che quando in seguito ad un ictus apoplettico si vedono prodursi disturbi psichici non sistematizzati, con obnubilazione definitiva della memoria anche senza disturbi motori, si ha a che fare con un rammollimento; mentre Regis dichiara nettamente che fra le lesioni circoscritte del cervello, il rammollimento cerebrale è quello che produce i disordini intellettuali i più pronunciati, comprendenti un periodo prodromico con eccitazioni e allucinazioni visive, seguite da imbecillità progressiva con periodiche eccitazioni causate dai disturbi di circolo.

Charon in 6 casi di estesi rammollimenti trovò sempre lo stesso corteo psicopatologico. Accessi d' agitazione a forma maniaca e a principio brusco traducentisi con un' incoerenza estrema della gesticolazione e degli atti, senza reazioni motrici violente, con un vero caos di idee, con insonnia, anoressia, ipertermia e disturbi gastro-intestinali, autointossicazioni, disturbi allucinatori a forma terrifica, specie visivi, dolori cefalici interni e continui, durata assai corta dell' agitazione, da qualche ora a 8 o 10 giorni, indebolimento intellettivo progressivo e consecutivo fino alla rapida demenza completa; 4 però dei 6 rammolliti di Charon erano alcoolisti. Si comprende come il rammollimento, sempre dannoso alla vita psichica perchè alterante la compage cerebrale, lo sia tanto di più quando intacca quelle parti essenziali dell'encefalo, le quali permettono l'associazione delle imagini visivi o uditive o tattili con le imagini verbali per l' espressione del linguaggio parlato o scritto, o che inibiscono e regolano le manifestazioni emotive: ed allora si ha un rallentamento sempre maggiore dei processi del pensiero; cosicchè il malato ha una grande difficoltà a seguire il filo del discorso. Anche le idee deliranti, quando appaiano, hanno un carattere fanciullesco, variabile, fatuo, e quando anche la senilità aggiunge le sue note, si ha sempre una maggiore difficoltà nel percepire le impressioni esterne e di fissarle nella memoria associandole colle preesistenti, quindi facilità di disorientamento, mentre povera e tarda è l' elaborazione dei dati offerti alla coscienza, con la massima indifferenza per tutti, anche per le persone più care; la memoria va dal presente al passato, e più che nel vecchio comune, nel demente

Digitized by Google

apoplettico, si può avere talvolta l' eterno e querulo *laudator temporis acti*; mentre i giudizi e i ragionamenti vanno a poco a poco perdendo di materiale di confronto, di punto d' appoggio e di connessione.

Il ricordo perenne dei bei tempi perduti messi a duro confronto coll' impotenza attuale è un assillo che come turba la pace dell' emiplegico relativamente normale, può costituire il nucleo di un delirio lipemaniaco in un grado più grave, essendo quasi una conseguenza dell' oggettivazione permanente dei suoi malanni e della perpetua introspezione organica che dà forma e contenuto materiale ad un delirio ipocondriaco. Marandon de Montyel accenna anche alla possibilità di una manifestazione tardiva delle sindromi episodiche nei disposti alle frenosi sotto l' influenza dell'apoplessia cerebrale. Noi non possiamo escludere anche questo fattore che oggigiorno ha acquistato tanta importanza, che si arriva perfino a confermare quasi l' antico assioma « *tabicus et paraliticus non fit sed nascitur* »: sebbene, del resto, nello svolgersi della comune demenza senile abbia una certa parte la predisposizione ereditaria, essa non deve essere però molto notevole, se ha permesso all' individuo di invecchiare, ed anche l' emorragia o il rammollimento sono sempre la conseguenza di una senilità almeno relativa dell' apparecchio circolatorio.

Come non esiste sempre una tipica demenza senile, che può essere preceduta da un episodio parafrenico, con una determinata forma e sempre uguale, giacchè Baillarger perfino riteneva vi fosse una follia paralitica come stadio staccato della demenza paralitica, così nell' emiplegia nei primordi, cessato il periodo confusionale che succede al coma dell' *ictus*, ve ne può essere un altro o confusionale o maniaco o depressivo, che può variare da caso a caso e in cui può avere influenza anche la predisposizione a cui accenna Marandon, agendo in questa circostanza l' emiplegia come momento causale oltre che come causa diretta; ed è specialmente in questo periodo in cui riuscendo talora difficile l' assistenza a domicilio degli infermi poveri, ne sorge la necessità di inviarli al manicomio, essendo come deliranti scartati dall' ospedale comune, e anche in casi di lieve emorragia, questa può agire come stimolo abnorme della corteccia; questi vari deliri che possono nei singoli soggetti percorrere tutta la gamma abituale, malgrado il loro polimorfismo, hanno tuttavia un' aria di famiglia, dei caratteri speciali che traggono dall' albero della demenza sul quale prendono origine.

Digitized by Google

Essendo poi gli emiplegici generalmente avanzati d' età, non bisogna dimenticare che vi può essere anche la coalescenza di alterazioni mentali dipendenti anche da questa origine, e siccome il Dott. Harriet Alexander notò nelle psicosi senili sintomi di depressione con tendenza al suicidio, periodi di eccitazione maniaca, si comprende come il quadro possa complicarsi negli emiplegici vecchi e rammolliti in cui la demenza postapoplettica si confonde colla demenza senile, che pur comincia colla perdita dei ricordi dei fatti recenti; qualunque sia la fase episodica che succede all' *ictus* apoplettico, costante è poi l' indebolimento mentale, che però anch' esso è la risultante di un parallelogrammo di energie negative, di cui non sempre è facile rintracciare tutte le componenti e la loro relativa intensità, che variano da caso a caso e da individuo a individuo, tutte però confluenti sia d' ordine anatomico che psicologico, a ridurre alla demenza il povero emiplegico.

Nella comune demenza senile anche senza sintomi a focolaio, si mostrano regolarmente dei sintomi tipici di presbiofrenia: disturbo profondo del ricordo con tendenza alla confabulazione, dissociazione della memoria e dell'orientazione.

Demenza e Afasia

Il rapporto che è noto fra l'afasia e l' indebolimento mentale è un argomento dei più interessanti che riguardano l'emiplegia. Per Trousseau gli afasici erano sempre più o meno colpiti nella loro intelligenza, tranne che in una specie in cui l' intelligenza è completa, la memoria non fa difetto e possono facilmente scrivere. Recentemente Marie, Brissaud, Finkelberg, Heilbronner, Starr, Pik, Grasset, Wolff, Bianchi, Corman, Tamburini chiarirono così bene le varie forme di afasia, che si può ben comprendere come l' intelligenza sia seriamente compromessa in un gran numero di casi. Sebbene una lesione a focolaio sia meno grave all' intelligenza ché certi stati corticali che implicano una perturbazione generale delle associazioni funzionali del cervello, pure è sempre dannosa. Recentemente Pierre Marie e N. Waschide hanno comunicato alla Società di Nevrologia di Parigi (Recherches experimentales sur la vie mentale des aphasiques, Seance du 5 fevrier 1903) che negli afasici il tempo delle reazioni uditive semplici e di scelta è di molto più lento che nei tipi normali, all' infuori di ogni disturbo uditivo, vi sarebbe per conseguenza un ritardo nella trasmissione ed elabo-

Digitized by Google

razione della percezione cosciente. I tempi di scelta sono estremamente lunghi, i soggetti non sembrano poter sempre fare una distinzione fra due eccitazioni sensoriali differenti. Le impressioni non si fissano a sufficienza per facilitare la comparazione necessaria, l' attenzione è instabile e l' automatismo ha un' importanza maggiore del solito. La mimica degli afasici inganna e l' espressione dei loro gesti combinata colla fisonomia ci fa l' impressione di una intelligenza viva capace di tutto capire, mentre in fondo non hanno compreso nulla malgrado il loro occhio attento e la mimica sistematica di apparente intelligente approvazione.

La forma di afasia che colpisce meno la facoltà di espressione e che permette il massimo di conservazione d' integrità mentale è quella in cui la lesione è rigorosamente limitata alle circonvoluzioni di Broca: quando la sordità psichica è associata alla sordità verbale o quando la cecità degli oggetti è associata a quella verbale, il difetto mentale è più avanzato che quando gli ultimi di questi stati si incontrano isolatamente e quando l'asimbolia è assoluta la demenza è completa; poichè la facoltà di pensare non può sopravvivere all'abolizione completa della facoltà di espressione (Corman): una lesione in un punto del cervello ne disturba tutta intera la funzione, sicchè una distruzione anche localizzata di sostanza cerebrale, come è quella da cui dipende l'afasia in un emiplegico, non può che produrre un certo grado di affievolimento mentale, come ha ben dimostrato il Bianchi. Istologicamente le lesioni cellulari della zona primitiva lesa si diffondono per tutta la corteccia (Angiolella. L' Epilessia nelle lesioni dei lobi frontali. Annali di Nevrologia, 1899, fasc. 4-5) così che la perdita anche in età adulta di uno dei centri del linguaggio deve per sè apportare un indebolimento (demenza afasica), specialmente se il centro perduto era uno di quelli che l' individuo più utilizzava nel suo linguaggio, secondo cioè che era un visivo, un motore, un uditivo. Oggi del resto le afasie vengono riconosciute quasi come amnesie e noi sappiamo quanta influenza abbia nella genesi della demenza l' amnesia; in quella breve ma succosa e limpida relazione che il Tamburini presentò al Congresso internazionale di Parigi, colla sua acuta mente disposta alle sintesi concettose e pratiche, concluse che mentre un tempo si è molto discusso per stabilire le differenze fra afasie e amnesie fino ad arrivare alla loro identità, è però sempre certo che i perturbamenti della memoria hanno una gran parte nelle afasie. Le lesioni del linguaggio parlato possono dipendere

Digitized by Google

dai seguenti elementi: 1° percettivo; 2° mnemonico; 3° associativo; 4° esecutivo; e a questi quattro gruppi applica le possibili varietà di afasie, chiaramente schematizzando per così dire l' intricato problema dell' afasie, facendo insieme risultare l' importanza di questo fattore della demenza, di cui è alla sua volta causa insieme ed effetto.

I sintomi afasici ed asimbolici osservabili così spesso nella demenza (Heilbronner) dipendono infatti dalla dissociazione mentale. Nell' individuo normale il riconoscimento di un oggetto, la comprensione di una parola, stanno in mutuo rapporto colle idee associate derivanti anche dalla semplice vista di un oggetto, anche dal sentire un' unica parola. Ma allorchè vi ha una dissoluzione più o meno grande delle associazioni mentali, le impressioni non provocano nel cervello che eccitazioni più o meno isolate ed insufficienti a determinare la comprensione dell' impressione stessa; sono invece più comprensibili a tali infermi le impressioni multiple, giacchè per effetto di esse viene a prodursi nel cervello, non un' eccitazione isolata, ma un complesso di eccitazioni che anche senza il sussidio di associazioni mentali può spesso bastare a determinare la comprensione. La molteplicità delle eccitazioni mentali provenienti direttamente dall'esterno deve insomma supplire in tali infermi alla mancanza o povertà delle associazioni interne affinchè una data cosa possa venir riconosciuta o capita; ma quando un focolaio di rammollimento interessa i centri psichici o gran parte delle fibre associative, in modo che i diversi fattori della mentalità non possono più concorrere liberamente alla formazione del pensiero, che è la sintesi armonica dei vari percetti attuali e rievocati, si deve necessariamente avere un indebolimento mentale. Noi, che oltre ai disturbi motori, che limitano l'orbita e la sfera d'azione e perciò il campo mentale dell' emiplegico, trovammo disordini della sensibilità tanto maggiori quanto più le sensibilità erano profonde e complesse, come la localizzazione tattile, il senso muscolare e stereognostico, comprendiamo come l'emiplegico debba essere anche psichicamente dimezzato; col diminuire nell'emiplegico della memoria, coll'obnubilarsi della coscienza le funzioni vegetative prendono la prevalenza su quelle di relazione e all' intelligenza si sostituisce a poco alla volta una sensibilità, di cui le manifestazioni infantili fanno dire che i malati ritornano bambini: raramente un'idea spontanea fa loro prendere la parola, tutt'al più si limitano a rispondere a monosillabi e con piccoli membri di frase che ripetono più volte di seguito; ciò che

Digitized by Google

dal Brissaud fu chiamato autoecolalia, realizzando quel tipo di vecchio involuto claudicante nel corpo e nell'anima quale non voleva essere Diderot. Siccome le emiplegie del lato destro sono circa due volte più frequenti delle sinistre e nelle destre è pressochè comune l'afasia, si comprende come sia frequente e grave l' associazione dell'afasia all'emiplegia. Ma oltre all'afasia anche i disturbi sensitivi, specialmentequelli della sensibilità profonda ed i subbiettivi, non sono indifferenti allo stato mentale dei malati, perchè anche queste anomalie della sensibilità possono essere in seguito al turbamento della coscienza e alla debolezza di critica utilizzate più o meno per la costituzione di concetti deliranti, che si vanno raccogliendo intorno ad un nucleo primitivo organico. E a questo proposito meritano un cenno speciale per la loro compartecipazione anche nella genesi dell'emotività dell'emiplegico, o come punto di partenza di un delirio ipocondriaco, i dolori spontanei che talvolta tormentano perennemente alcuni emiplegici, la cui genesi e natura fu tanto studiata da Gilles de la Tourette, Schupfer, Laueenstein, Greif, Edinger, Biernacki. Alcuni li attribuirono ad alterazioni da artrite, altri a processi di miosite, altri all'azione meccanica della contrattura, ma di cui invece fu oggi ben dimostrata la natura centrale.

Se è frequentissimo un notevole grado di demenza nell' afasico, è talora però delicata la diagnosi fra l' incoerenza vera dell' alienato e quella apparente del malato colpito solo da sordità verbale, poichè taluni, malgrado una giargonafasia incomprensibile si occupano ragionevolmente delle cose loro: il linguaggio di alcuni afasici è talmente bizzarro che vengono presi facilmente per alienati, e la confusione è tanto più facile, poichè questi individui si eccitano facilmente nel loro rincrescimento di non essere compresi dai loro interlocutori. Essi sono dei semplici indeboliti, a lesioni circoscritte, coi quali si arriva a poter parlare quando si conoscono bene e tenendo unicamente conto della loro intonazione si finisce per comprenderli. Ad ogni modo siccome l' esistenza di centri sensoriali distinti e la mancanza di delimitazione fra le singole aree mostrano che tutti i sensi concorrono all' elaborazione di una idea, non possono a meno le modificazioni che avvengono in ognuno di essi dal ripercuotersi sullo stato mentale del soggetto. È difficile però apprezzare esattamente lo stato intellettuale di questi ammalati e noi non possediamo un criterio speciale: coloro che credettero trovarlo nella scrittura, come Trousseau e Laborde, caddero

Digitized by Google

in un errore, essendo i disturbi di essa analoghi o paralleli a quelli della parola; ma occorre giudicare l'intelligenza dall'insieme dei segni che si hanno a disposizione. Per cui si possono avere: 1° afasici con relativa conservazione dell'intelligenza; 2° con manifesto indebolimento; 3° con demenza, come nell'afasico per sordità verbale, così ben tratteggiato dal Bianchi, e in cui il quadro della demenza è proporzionato a quello della sordità verbale associata o no all'amnesia. In un caso del Bruns, lo stato mentale decadde notevolmente quando si aggiunse all'alexia la sordità verbale.

Ha dunque ragione il Vigouroux, nella Revue de Psichiatrie, del Gennaio 1902, di concludere che se un piccolo numero di afasici hanno conservata l'integrità delle loro facoltà mentali, malgrado i disturbi del linguaggio, la maggior parte sono indeboliti nella loro intelligenza e declinano facilmente nella comune demenza, che anche per altre vie minaccia l'emiplegico di avvolgerlo nelle sue spire.

Medicina legale dell'emiplegico

Siccome l'indebolimento mentale che segue all'emiplegia può andare da un minimo grado appena apprezzabile di scadimento dei poteri psichici fino alla demenza completa, il giudizio medico-legale deve essere, come ben osserva il Borri, in questi casi eminentemente individualizzato; e così per l'afasia in ordine alla capacità civile, sia come sintomo di lesione cerebrale più o meno grave, sia come elemento morboso che reca grave nocumento al normale progredire dell'evoluzione del pensiero, sia infine come costituente un incaglio meccanico alla manifestazione delle proprie idee. Vi sono poi delle lesioni a focolaio che in grazia ad una localizzazione particolare del processo cerebrale assomigliano assai, per la loro evoluzione e per i sintomi, alla demenza paralitica, che pur risulta di sintomi psichici e motori; e si può avere talvolta la relativa conservazione della memoria e parziale del giudizio e della logica, contrastante colla lesione profonda della coscienza, della attenzione e della volontà, mentre anche i fenomeni che si collegano all'arterio-sclerosi senile cerebrale ed alla consecutiva demenza sono una facile stanchezza ed esauribilità del lavoro intellettivo, ed è specialmente il campo dell'ideazione e dell'iniziativa che rimane paralizzato; cosicchè fra le varie demenze non sempre è facile trovare una sindrome differenziale, specie quando tutti i fattori pos-

Digitized by Google

sono costituire una polietiologia che, se ne aggrava la prognosi, ne rende più difficile anche la diagnosi.

Per produrre un'emiplegia permanente la distruzione del corpo striato o del nucleo lenticolare deve essere assai estesa e la scomparsa o la diminuzione della memoria, la difficoltà all'associazione delle idee, la debolezza e pigrizia del pensiero in generale sono indicative di un processo corticale, mentre da poco tempo furono descritte dal Ferrand nei vecchi delle forme di emiplegie attenuate dovute a quei focolai lacunari di disintegrazione del cervello studiati dal Marie: ma questi non sono quegli emiplegici conclamati, quelli col caratteristico cammino elicopode col braccio al collo e la spalla pendula, che vediamo talvolta anche per le vie, e nei quali la emorragia fu grave e permanente. Si vedono invece, dice il Ferrand, dei vecchi camminare con pena, che si lagnano di essere stati paralizzati, ma che non li sono più a parlare propriamente. Il lacunare è uno che ha avuto un attacco di cui è guarito, ma ebbe un ictus leggero senza perdita di conoscenza, al quale succede un'emiplegia parziale e incompleta, che migliora più o meno rapidamente non lasciando spesso come traccia del suo passaggio, che il segno conosciuto sotto il nome di marcia a piccoli passi. In questi, come non è perduto il senso stereognostico, così non è perduta la coscienza durante l'attacco, e non vi può essere che ben di rado notevole alterazione della mente; che se per avventura esiste, è più in rapporto colle ostacolate condizioni del circolo che a rammollimento od emorragia; il Marie trovò però che anche in queste forme la diminuzione delle facoltà psichiche è la regola, ma non è qui il caso di una vera demenza postemiplegica ma di accenni di demenza senile, quando non vi siano concomitanti emorragie o rammollimenti, ciò che avviene assai spesso. In 50 cervelli con lacune, Marie ne trovò infatti 23 che presentavano sia un rammollimento, sia un' emorragia concomitante.

Gli atti della vita psichica normale e sociale, consistendo nella corrispondenza dei rapporti esterni cogli interni (Spencer, Lugaro) e nella correlazione (Tonnini) che esprime il legame simbolico complesso e multiplo che unisce e coordina le funzioni organiche alle funzioni psichiche della vita domestica e sociale, questa armonica correlazione nell' individuo sano di corpo e di spirito è come il tessuto connettivo fra le tre sfere fondamentali della vita psichica. L' emiplegico così profondamente leso nella vita organica non può dare che prodotti psichici incompleti

Digitized by Google

e frammentari o anormali non solo per quantità ma anche per qualità, cosicchè qualche volta può da extrasociale divenire antisociale, così da sorgere non di rado il quesito pratico della responsabilità penale di esso, e ancor più spesso quello della capacità civile, specialmente in rapporto al testamento, che è per così dire l'estratto di tutta l'energia intellettiva e sentimentale del morituro. Che l'emiplegia per sè sola sia sufficiente a dimostrare l'assoluta incapacità civile del testatore, urterebbe contro l'esperienza comune che ritiene bensì l'emiplegico pressochè sempre più o meno indebolito, ma non più di quanto possa esserlo un vecchio nei casi ordinari; e siccome non vi è un limite di età al testare, come non è possibile di impedirlo ad un vecchio pressochè sempre fatalmente indebolito, non lo deve essere neanche all'emiplegico; tanto più che il Codice Civile Italiano nelle concessioni della capacità a testare largheggia, essendo essa riconosciuta persino a coloro che sono colpiti da inabilitazione. E Krafft-Ebing colla sua indiscussa autorità in psicopatologia forense ritiene che in massima una malattia centrale a focolaio di per sè stessa non costituisca una condizione mentale da abolire la capacità a testare, e fu nel giusto Esquirol, nel parere che diede in un caso di testamento, al quale si faceva opposizione, adducendo che il testatore era emiplegico in seguito ad una apoplessia, senza che tuttavia esso presentasse sintomi psichici di sorta, opposizione che per altro fu respinta. Nondimeno l'esperienza insegna che i disturbi psichici nell'emiplegico possono arrivare al punto da risentirne non solo la chiarezza dell'atto da compiere, ma altresì la indipendenza della propria libertà di elezione, così la soluzione è individuale secondo il grado e l'intensità dei disturbi; tenendo sempre conto però che per il diminuito tono affettivo verso le persone di famiglia e per la facile suggestibilità unita ad una fanciullesca variabilità, possono molto facilmente essere raggirati da chi, mostrando famigliarità e deferenza all' infermo, tende invece a carpire in suo favore un testamento. Quando poi si avesse a che fare colla forma classica di demenza, il quesito medico-legale non è più fattibile, perchè è evidente l' incapacità.

Fra le varie configurazioni pratiche citate nel classico trattato di Psicopatologia del Krafft-Ebing, una ve ne è che per la sua frequenza amo ricordare. Un impiegato di 66 anni, di carattere integro, aveva in passato ripetutamente dichiarato alla sua figliuola e al di lei marito, ai quali portava molta affezione, che avrebbe lasciato loro tutto il suo patrimonio. Da circa un anno, contem-

Digitized by Google

poraneamente alla comparsa di accessi congestizi, si era fatto dimenticone, torpido nel pensare, aveva cambiato carattere, era divenuto indifferente, egoista, fallace nei giudizi e debole di volontà, quando un attacco apoplettico lo rese paralitico a sinistra, e la moglie gli fece fare testamento in sua testa, diseredando la figlia che tanto amava.

Ma un'altra importante questione è quella relativa alla capacità giuridica dell'afasico; capitolo che il Bianchi crede sia tutto da rifare per le scarse conoscenze intorno all'afasia, ma che egli però molto chiaramente ha svolto utilizzando i nuovi acquisti sull'argomento. Ogni caso di afasia va studiato a sè, non solo per diagnosticarne la forma, ma perchè può presentarsi come episodio o complicazione di altra malattia cerebrale o essere un sintomo di un più complesso quadro dato da un processo diffuso anatomo-patologico sul cervello; ma anche l'afasia pura circoscritta da una graduale decadenza intellettuale: e stabilisce queste norme:

1.° Nella semplice agrafia e afasia efferente la capacità è pressochè intatta, sebbene una qualunque lesione corticale o delle vie associative del cervello rappresenti sempre una perdita di materiale intellettuale che si può ritenere incalcolabile, ma non meno reale. Quando l'afasico può scrivere, si può da esso giudicare del suo stato di mente, ma anche quando non sa scrivere, purchè intenda chi parla e possa esprimersi a segni. Edmunds (British Medical Journal, 31 Mars 1900) cita un caso di emiplegia con afasia e agrafia, in cui avendo l'ammalato desiderato di testare, il medico immaginò l'impiego di carte da giuoco sulle quali si scrisse visibilmente e le differenti proprietà da legare e i nomi dei legatari eventuali. È colla scelta di queste carte differenti che il malato fece conoscere le sue istruzioni; il notaio trascriveva e quando esso ebbe finito, gli lesse ad alta voce l'atto, e il malato mostrò, colla sua mimica e i suoi gesti, che esso approvava. Il testamento fu attaccato, ma per una sentenza della corte di Londra fu dichiarato valevole. Invece l'amimia e la paramimia, siano o no concomitanti alla sordità verbale, sono sempre l'espressione di un'anormale decaduta condizione intellettuale e per lo meno diminuiscono se non sopprimono la capacità giuridica.

2.° La cecità verbale semplice (alexia) non offende sensibilmente la personalità psichica, tranne pei visivi, o quando sia associata alla cecità per gli oggetti.

Digitized by Google

3.° La sola forma di afasia che dissolve la psichica personalità e sopprime la capacità giuridica, è la cosidetta afasia acustica per lesione che distrugge il centro acustico della parola con esito di paralisi del centro stesso. Chi è ammalato di completa sordità verbale è un demente, perchè è soppressa la fonte di tutte le idee astratte, e se potenzialmente esistono, non si arrischiano a varcare la soglia della coscienza. Questi malati hanno appena una coscienza confusa del loro male; spesso si vedono olimpicamente sorridenti; la loro mente è ormai confusa col mondo organico. Soppresse con fulminea violenza le idee, sfuma pure in massima parte il colorito affettivo ed emozionale delle stesse, e salvo quando a loro si domanda qualche cosa che avvertono la loro incapacità e se ne accorano, essi restano il più delle volte, conclude pittorescamente il Bianchi, sorridenti figure plastiche di un teatro di marionette, immobili, impassibili, allampanati, veri punti interrogativi nel muto e solenne linguaggio di una sala clinica di nervosi.

La questione quindi medico-legale sull' afasia si risolve nella precisione della diagnosi di forma delle varietà dell' afasia, e anche ammettendo che questa talvolta non risulti al pratico facile, viste alcune forme miste ed intermedie corticali e transcorticali, l' esame attento e minuzioso del caso varranno a risolvere il problema: di regola all' afasia è quasi sempre legato un indebolimento psichico, perchè quelle cause morbose che originano l' afasia (traumatismi, emorragie, malattie diffuse dei vasi sanguigni), non attaccano la corteccia cerebrale unicamente e semplicemente nel centro della favella; ma quando si sia ben persuasi che si ha a che fare con un caso di afasia, e non di confusione mentale o di mutismo, con cui è possibile talora l' incertezza, anche che non si possa precisare la varietà, il contegno esteriore del malato, la correttezza dei suoi atti, la consapevolezza che esso dimostra di esprimere (parafasia) o di scrivere (paragrafia) termini erronei, la soddisfazione che esterna quando gli viene suggerito il termine esatto, la capacità che dimostra ad indicare il valore di un oggetto, tutto questo insomma può denotare all' esperto medico-legale che, pur essendovi una varietà imprecisabile di afasia, l' afasico ha mantenuta la sua integrità psichica o almeno quella che è sufficiente per disporre delle cose sue; Krafft-Ebing, prima del Bianchi, faceva tre grandi categorie di afasici: 1° Con intelligenza spenta o esistente impossibilitata ad esprimere i propri pensieri; un ammalato in tali condizioni è al livello di un sordo-muto non istruito. Come

Digitized by Google

si vede il confronto oggi non regge più, perchè qui vengono insieme confuse due forme ben distinte ed opposte di afasia, quelle centripete più gravi come la sordità verbale, e quelle centrifughe più lievi come la motrice, e mentre nel 1° caso le condizioni dell' afasico sono forse peggiori di quelle del sordo-muto, nel 2° gli sono di molto superiori. 2° Il campo delle facoltà intellettive è semplicemente limitato; queste per altro non sono del tutto mancanti, e lo stesso dicasi della capacità comunicativa. In questo caso siamo in condizioni analoghe a quelle del sordo-muto, la cui mente fu sviluppata dalla istruzione. 3° La intelligenza è intatta e solo la facoltà di esprimere i propri pensieri è ostacolata. In questi casi tutto sta nel valutare il grado di questo impedimento.

Abbiamo riportato le categorie del Krafft-Ebing non perchè le riteniamo utili, ma per farne appunto risaltare l' incertezza in confronto alle chiare e limpide conseguenze del Bianchi, che sgorgano spontanee dalla esatta e precisa diagnosi. L' afasia è un sintomo che deve essere studiato e precisato, e come l' esattezza della diagnosi, ebbe a dire un illustre clinico, è la suprema necessità della cura, è pure la sorgente di tutte le applicazioni; siccome la Medicina legale è un crivello che vaglia dalle cognizioni della Medicina generale quelle che possono essere utili, perchè certe, alla pratica forense, quanto più queste saranno numerose e progredite, tanto più copioso e congruo sarà il materiale di cui disporrà il medico-legale; e poichè l'afasia da sintomo generico e indistinto di lesione cerebrale, si è andato, per gli studi di Kussmaul, Strumpell, Charcot, Vernicke, Lichteim, Dejerine e tanti altri neurologhi, perfezionando, assurgendo a dignità di precisa localizzazione cerebrale con distinte varietà di grado e di importanza, il Bianchi ne trasse dei corollari medico-legali, che sono conseguenze dirette dei nuovi schemi clinici sulla patologia del linguaggio.

Quanto alla responsabilità penale, sebbene la casistica sia assai scarsa, valgono le stesse norme date per la capacità civile, e anche essa può essere diminuita od abolita quasi sempre come nelle comuni demenze, tanto più quando lo stesso reato commesso dall' emiplegico è bene spesso un sintomo specifico dell' eventuale indebolimento che attacca le organizzazioni psichiche di acquisto superiore, come il senso etico (reati contro il buon costume, esibizionisti), di rado trattandosi di reati impulsivi. (Omicidio improv-

Digitized by Google

viso durante un atto passionale in un caso di demenza consecutiva ad apoplessia; Henchès, Zeitschrift, 1839, H. 1).

La rieducazione dell'emiplegico.

L'organicismo aveva messa la malattia tutta intera nella lesione materiale, e siccome la terapeutica che esso imponeva non poteva essere che l'attacco diretto contro di essa con illusorie medicazioni, si comprende come nell'emiplegia oltre al solito ioduro ben poco si tentava all'infuori della cassetta delle sorprese, come chiamavano le vecchie della Salpètriere la prima macchina elettrica adoperata da Duchenne, che il medico lascia in consegna all'ammalato, e la quotidiana scossa viene per mesi e mesi adoperata ritmicamente da qualcuno della casa, talvolta anche dalla donna di servizio, ignorantemente ed automaticamente applicata, più o meno scetticamente accolta dallo stesso ammalato. Ma ecco che ora una nuova e razionale concezione, che non ripudia nulla delle mirabili conquiste dell'organicismo, getta come un ponte fra dottrine già avverse e diviene il punto di partenza di una terapeutica nuova, che trova non solo nella lesione la causa di alcune malattie nervose, ma anche negli effetti di queste lesioni, partendo dal principio che come l'organo crea la funzione, così la funzione crea l'organo, e col ristabilirsi artificialmente della funzione o si ottiene il riordinamento dell'organo ammalato, o se ne favorisce la formazione di uno accessorio.

Alla meditazione della morte che formava il fondamento della medicina moderna, scrive l'Huchard, bisogna sostituire la meditazione sulla vita; non fare della lesione il substrato della malattia, ma considerarlo come un residuo di essa, e per ciò non attaccarlo direttamente, ma attaccare il disturbo funzionale di cui essa non è frequentemente che la conseguenza. Il De Renzi crede che il colpo apoplettico produca una specie di nevrolisi e di perdita della memoria dell'immagine motrice; correggendo questa amnesia colla contrazione si risveglia l'immagine del movimento.

Ora due grandi concetti sono recentemente entrati in terapia che possono avvantaggiare il povero emiplegico, che dopo i primi pressochè inefficaci soccorsi passava, come *corpus mortuum*, nei domini della Paleontologia Medica nei riparti dei cronici ed incurabili: la rieducazione dei movimenti e la educabilità dei dementi; che fuse insieme con norme adatte ed avvertimenti pazienti, pos-

Digitized by Google

sono rendere assai migliori le sue condizioni, o almeno impedire il moto loro uniformemente accelerato verso l' atrofia e l' inerzia.

La rieducazione lungi dal rappresentare una terapeutica empirica e solo ristretta alla tabe, è divenuta oggi un metodo largo nella sua concezione e preciso nelle sue indicazioni ed applicazioni, eclettico per i processi che mette in opera, dedotti logicamente dall' analisi dei disturbi che combatte, dalla conoscenza della fisiologia normale e patologica e dal modo d' azione dei movimenti metodici, cosicchè può adattarsi ad un gran numero di sindromi differenti. La pratica infatti della rieducazione dei movimenti che si mette in opera per rimediare all' incoordinazione motrice ha preso un posto importante nella terapeutica delle malattie del sistema nervoso, e deve quindi averlo anche nell' emiplegia, che ha sulle altre il vantaggio di avere un lato coi movimenti normali sui quali modellare e dirigere l' azione rieducativa.

Il concetto dell' utilità dell' esercizio era già intuito nell' emiplegia, donde la cura elettrica nell' intento di eccitare la contrazione e impedire l' atrofia della fibra muscolare, ma i muscoli non rappresentano che la parte inferiore del sistema motore, essi non fanno che obbedire passivamente agli ordini che sono loro dati e trasmessi pei centri e pei conduttori nervosi, mentre l' esercizio metodico dell' educazione tende a ristabilire la funzione; e il principio biologico che era applicato nella ginnastica igienica e razionale svedese nelle scuole pei bimbi sani, non era mai stato tentato per l' emiplegia, salvo qualche isolata intuizione di medico intelligente che consigliava di favorire il lavoro di riparazione della natura, provocando movimenti volontari, presentendo che la rieducazione motrice non doveva essere che un caso particolare alla rieducazione organica. La virtù rieducativa del metodo non è infatti nei singoli apparecchi, ma è intera nel cervello del medico che dirige il trattamento, ed ecco perchè è oggi necessario oltre che lo studio dei disordini del movimento nell' emiplegico anche quello delle sensibilità superficiali e profonde, dello stato delle articolazioni (senso articolare) e dello stato delle masse muscolari (ipotonia). Bisogna cioè concepire e applicare razionalmente la terapeutica rieducatrice e perciò conoscere anche la relativa tecnica; ed è in realtà ciò possibile meglio in uno stabilimento che nella pratica privata, che il medico può agire in guisa permanente sul suo più o meno vecchio allievo, e dirigerlo quasi, per così dire, ad ogni ora.

Digitized by Google

Oltrechè al noto metodo di Frenkel per l'atassia nella tabe appoggiato da Raymond, perfezionato nella tecnica da Goldscheider e Jacob in Germania, il Brissaud, in Francia, ha già allargato il metodo nel campo dei tics mentali, ma è nella emiplegia, che è purtroppo così comune (muoiono infatti circa 30 mila in Italia apoplettici all' anno secondo una recente statistica del Fornasari) dove deve rendere grandi servizi, e sebbene vi sia qui distruzione e paralisi, non solo incoordinazione e atassia come nella tabe, pure gli esempi di supplenza nervosa non sono rari: gli afasici per distruzione della 3ª frontale sinistra apprendono a parlare col loro cervello destro. Gli agrafici e mogigrafici arrivarono a scrivere colla mano sinistra valendosi del cervello destro sottoposto ad una educazione speciale. Questa nozione di supplenza giustifica la rieducazione anche negli emiplegici. L' esperienza ha dimostrato che la ripetizione dei movimenti è un buon mezzo di attivare i centri motori, o di supplirli e di risvegliare, sia in qualità come in quantità, le loro funzioni perdute.

La ripetizione degli esercizi metodici graduali e progressivi provoca l'arrivo alla coscienza delle sensibilità generali e speciali, obbligando così il cervello a rinnovare le operazioni della loro coordinazione. Le diverse parti del cervello si possono, come vedemmo, supplire fra loro, e la trasmissione dell'eccitazione cerebrale si potrebbe fare sia direttamente per mezzo del fascio piramidale, sia indirettamente. Infatti, secondo le ricerche di Orobst, le fibre del fascio piramidale di un emisfero penetrano nei due cordoni laterali e nel fascio anteriore dello stesso lato, di modo che se una piramide è distrutta, non si interrompe completamente la comunicazione. È dimostrata negli animali l'esistenza di vie corticali motrici extrapiramidali ed è stato constatato nell' uomo che per un focolaio cerebrale si hanno degenerazioni più ampie nel peduncolo che non nel bulbo e nel midollo. E siccome sperimentalmente si è provato che è possibile con l'educazione raffinare la funzione delle masse grigie sottocorticali, da supplire in parte alle regioni della corteccia estirpate, è necessario sviluppare queste funzioni con una metodica rieducazione; educare le vie dei centri ottici e motori con movimenti imitativi; a mezzo di movimenti passivi fatti ad occhi chiusi, sviluppare nei malati la sensazione del movimento e il senso dello spazio e la coordinazione dei movimenti. Lazarus P. è riuscito a far camminare 20 emiplegici nonostante che alcuni di essi avessero passato dei mesi a letto. Friedel Pick studiando la teoria dell'e-

Digitized by Google

miplegia dimostra con alcuni esempi che negli emiplegici può aversi distruzione del movimento volontario con conservazione del movimento imitativo: sarebbe quindi possibile di trasportare lo schema di Lichteim-Wernicke dall'afasia ai movimenti volontari delle estremità.

Il trattamento meccanoterapico degli emiplegici è già ora praticato negli stabilimenti speciali ed ha ormai una base solida. Già fin dal 1856 Todd si pronunciò in guisa categorica contro il trattamento interno dell'emiplegia, ma il suo consiglio rimase senza eco fino a Raymond, Gilles de la Tourrette e Marie, i quali sostengono che la mobilizzazione precoce e la ginnastica razionale applicata presto in modo perseverante dovrà essere la base del trattrattamento esterno degli emiplegici, non solo per impedire lo sviluppo delle contratture e di ottenere il ristabilimento relativo della motilità dei membri paralizzati e insieme diminuire indirettamente lo stato dementale; anche Raymond insiste nella meccanoterapia razionale; così pure in Germania Leyden e Jacob sono favorevoli a questa nuova e così adatta terapia, ma i più dei medici misoneisti e scettici stanno ancora fedeli alla vecchia *routine* che considera l'emiplegia come un fatto compiuto e che vuole si lasci il malato tranquillo e in balia del caso. Si è persuasi che l'emiplegia, quando è guaribile guarisce da sola, che l'emiplegico camminerà un bel mattino solo se lo stravaso si riassorbe, se no egli non migliorerà e resterà tal quale, tanto più se l'elettricità non ha giovato. Questa aspettazione è dannosa; l'immobilizzazione delle membra paralizzate e l'abbandono dell'emiplegico alla sua sorte è poco umano, tanto più che l'emiplegico ha più bisogno di cure di un altro infermo comune, spesso non foss'altro pel suo stato morale depresso.

L'emiplegico, questo *enfant peu gaté de la terapeutique*, come lo chiama purtroppo Gilles de la Tourrette, ha bisogno di sentirsi e vedersi curato; ma bisogna convenire che rieducare un emiplegico è un'opera clinica non facile, perchè è variabile da caso a caso e perchè è un metodo che bisogna averlo ben compreso e che deve essere opportunamente coadiuvato dall'elettricità razionalmente ed a tempo applicata e dal massaggio; è necessario cioè in primo tempo un massaggio ragionato metodico che arresta l'atrofia, che invade i muscoli inevitabilmente se non si interviene a tempo opportuno, s'oppone alla propagazione dell'edema, scioglie le articolazioni, distende il tessuto elastico retratto e fortifica le fibre muscolari colpite dalla paresi; poi quando si è ottenuto il ritorno della forza

Digitized by Google

muscolare e che il membro è capace di eseguire un movimento, si cominciano gli esercizi razionali per la rieducazione dei movimenti, e giacchè manca all'emiplegico la nozione dell'esecuzione dei movimenti, poichè esita talora a fare movimenti di cui possiede gli elementi necessari, la forza muscolare e la mobilità delle articolazioni, il massaggio razionale e la rieducazione dei movimenti, fatta con apparecchi semplici di cui l'insieme forma la meccanoterapia compensatrice, servono benissimo allo scopo.

L'emiplegico è in principio fiducioso, ma si deve ad esso continuare a provare che il trattamento è utile e che gli recherà grandi vantaggi, altrimenti nessun altro ammalato si scoraggia più presto dell'emiplegico. La vista di un membro immobile ch'egli considera con tutti i suoi come morto, lo spaventa. Si è adunque obbligati di ispirargli confidenza col trattamento. Il D.r P. Kouindjy, che nella clinica del Raymond cominciando presto ad applicare tale metodo misto, migliorò notevolmente i disturbi motori di molti emiplegici, mentre verificò essere più ribelli i disordini sensitivi che persistevano anche quando l'emiplegico camminava; ciò dimostrerebbe che l'influenza del trattamento meccanico si manifesta più per un'azione diretta sui gruppi muscolari paralizzati. Fu discusso anche per la meccanoterapia, come già altra volta per l'elettricità, se essa agisca per sola suggestione, ma anche qui, come fu già trionfalmente dimostrato dal Mondino e da altri per l'elettricità, se la rieducazione ha anche un' influenza psichica benefica riattivando la speranza e la fiducia dell'infermo, che come vedremo ha influenza nell'arrestare ed attenuare l'indebolimento mentale consecutivo, l'effetto precipuo è nel ristabilimento dei movimenti più presto e facilmente che coi metodi quasi direi negativi od almeno incompleti usati fin qui, e la *restitutio ad integrum* più o meno perfetta della funzione è data dalla facoltà che hanno gli elementi nervosi di rigenerare le loro funzioni compromesse, e dalla possibilità di vedere altri centri acquistare funzioni normali devolute ad altre cellule.

Nell' Istituto di rieducazione motrice di La Malou, nel 1902 si ebbero 120 malati, di cui 84 atassici e 42 altri erano divisi in due gruppi, uno di tics, crampi, spasmi, coree; e l'altro di emiplegici; paraplegici e paralitici agitanti; e se questi ultimi migliorarono meno degli altri colla terapeutica, anche in essi portò vantaggi apprezzabili in riguardo alla povertà degli altri mezzi curativi a loro riguardo [1]).

[1]) M. Faure. Resultats de la reéducation dans le traitement des troubles du mouvement. *Bullettin général de Tèrapeutique: 30 Mars 1903.*

Digitized by Google

Fino a pochi anni fa il fascio piramidale era considerato come l' unica via motoria dalla corteccia cerebrale al midollo spinale. Recenti ricerche hanno invece dimostrato che, oltre a questa, esistono altre vie di conduzione motorie che possono intervenire come surroganti al bisogno; inoltre fu pure dimostrato che gli emisferi possono esercitare un' influenza sulla funzione motoria della metà del corpo del medesimo lato. È logico che questi due fatti debbano essere presi in considerazione nel giudizio prognostico e per la cura dell' emiplegia cerebrale. Lasciamo da parte le lesioni parziali della capsula interna, le quali possono clinicamente passare inosservate o dare soltanto emiparesi fugaci; in questi casi quelle fibre delle vie piramidali che sono rimaste intatte, assumono evidentemente la funzione di quelle che possono essere più o meno lese; consideriamo invece quei casi in cui si ha o distruzione completa dei centri corticali motori di un lato o interruzione assoluta alla capsula interna. Allora è possibile che l' emisfero intatto acquisti un' influenza nella funzione motoria della metà del corpo del medesimo lato, (Morgagni, Monakow, Probst, Rothmann) e questo pare il caso più frequente, quando sono lesi i centri corticali. Monakow potè anatomicamente dimostrare un' ipertrofia compensatoria dell' emisfero sinistro, in un caso di grave difetto dell' emisfero destro, verificatosi in un bambino in seguito a porencefalia, il quale in vita presentava solo un lieve grado di emiparesi sinistra. In tali casi è dimostrato sperimentalmente che gli impulsi motori sono portati dai cordoni piramidali anteriori del medesimo lato e attraverso la commissura anteriore del midollo spinale. D' altra parte per ricerche sperimentali sulle scimmie è stato dimostrato (Bechterew, Munk, Gaule) che si può verificare una neoformazione di centri motori e che i grossi gangli subcorticali (lobi ottici, corpi quadrigemini) possono assumere una funzione consimile. Finalmente è stato recentemente dimostrato come probabile da Munch-Petersen, che il centro della via di conduzione per i riflessi cutanei si trova nella corteccia cerebrale, altro punto non trascurabile secondo Treupel per l' argomento della cura dell' emiplegia.

Si tratta in complesso mercè l' impiego di stimoli adatti, ripetuti quotidianamente, di giungere a poco a poco ad aprire la via all' impulso volitivo attraverso una di queste vie compensatorie sopraccitate. Questi stimoli sono soprattutto l' esercizio ad imitare, mercè la volontà tesa dal paziente, i movimenti dal medico prima

Digitized by Google

dimostrati, e la produzione di riflessi cutanei per quello che possono essere prodotti mercè lo stimolo elettrico. Per facilitare la motilità degli arti è logico fare eseguire i movimenti nel bagno, e la contrazione muscolare prodotta sotto la corrente elettrica gioverà sempre per dimostrare al paziente come i suoi muscoli possono muoversi e gli renderà un po' di fiducia e di pazienza per sottoporsi alla cura, lunga sempre e faticosa. Anche l'afasia motoria può essere curata con questi medesimi concetti, con esercizi giornalieri d'imitazione davanti ad uno specchio. Non bisogna aspettar troppo, prima di intraprendere questi esercizi: appena i fenomeni generali si sono dileguati e il sensorio è rialzato, si deve incominciare con costanza il lavoro di riparazione ed in ogni caso non confidare sopra successi rapidi; tutto quello che si potrà acquistare, sarà sempre un progresso notevolissimo sulla sentenza affermata 25 anni fa da Charcot che: dato un focolaio permanente nella capsula interna, debba necessariamente restare al paziente per tutta la vita una paralisi corrispondente ed una contrattura inguaribile.

Essendo data un'emiplegia s'incomincierà per invitare il malato ad eseguire un movimento semplice e abituale, quale è quello di dare la mano, e per rendere l'esecuzione di questo movimento più facile, si sostiene il braccio affine di compensare l'effetto del peso: si ripete questo esercizio fin che si constata nel paziente uno sforzo potente della volontà che si manifesta con una contrazione dei muscoli della faccia. I primi tentativi non hanno spesso che un effetto minimo, ma a poco a poco il risultato si accentua colla ripetizione degli esercizi; bisogna però guardarsi dallo stancare il malato, sopratutto in principio. Si potrà pure istituire degli esercizi di imitazione dei movimenti, vale a dire l'educazione delle vie che allacciano i centri ottici ai centri motori. È assai importante che i movimenti siano eseguiti in guisa metodica e al comando: con movimenti passivi del membro paralizzato ad occhi chiusi si sviluppa nel paziente il senso del movimento e dello spazio: esso si rende conto della forza che possiede ancora nel membro affetto. A poco alla volta si diminuisce l'appoggio del membro, in guisa da rendere lo sforzo nel compiere il movimento sempre maggiore.

Ristabilito il primo meccanismo della motilità, si tratta d'educare la coordinazione dei movimenti. L'atto della presa il più semplice si compone almeno di tre combinazioni muscolari differenti: l'abduzione del braccio, l'estensione del gomito, la flessione delle

Digitized by Google

dita e l'opposizione del pollice: si comincia coll'abituare il malato ad eseguire questi differenti movimenti in un certo ordine e con una energia data: si arriva così dopo dei mesi di esercizi pazienti a rieducare la coordinazione dei movimenti e ad apprendere al soggetto ad eseguire correttamente i diversi movimenti, i più necessari alla vita quotidiana. La rieducazione della gamba si fa nello stesso modo [1]).

Ma l'impiego a tempo e prolungato con perseveranza della meccanoterapia, anche se non sempre sufficiente a ristabilire completamente il movimento, lo riteniamo con grande fondamento un valido mezzo psicoterapico preventivo ed eventualmente curativo di quell'indebolimento mentale, che facilmente segue nell'emiplegico: siccome questa relativa demenza è per noi un fatto complesso in cui non è certo estranea l'inerzia a cui è costretto il malato e la depressione psichica che entrambe tendono a diminuire il campo mentale, sebbene non sempre vi sia un rapporto diretto fra l'emiplegia e la demenza, come sempre non vi è fra l'emianestesia e l'emiplegia, pure noi riteniamo che quelle nuove correnti che si riattiveranno non potranno a meno di orientare la mente dell'emiplegico verso quella attività e quello scambio psichico che è la condizione *sine qua non* dello equilibrio mentale; si può p. es. imaginare quanto importante deve essere l'educazione della mano dal lato della sensibilità e della coordinazione motrice per l'educabilità psichica dell'emiplegico, che corrisponderà a quella che si ottiene nell'afasico colla riordinazione del linguaggio.

Ricordo qui un caso pietoso di una concittadina, rimasta emiplegica molti anni fa per embolo in puerperio e in cui la mente andava, sebbene lentamente, restringendosi: la grave disgrazia della perdita del marito, distinto funzionario, avendo riversata su di lei la responsabilità dei pensieri della famiglia e quindi costrettala alla attività fisica e psichica, non solo ne arrestò l'indebolimento nell'intelligenza, ma quasi si ebbe un risveglio, mentre il braccio è rimasto completamente paralizzato non ostante tutte le cure praticate.

E se un valoroso allievo del Bianchi attrasse tutti al Congresso di Ancona col suo umanitario e ben architettato piano sull'educabilità del demente, quale dovrebbe meglio prestarsi a questi ge-

[1]) M. Lazarus. *Zeitschrift f. Klin. Med. 1902.*
Dr. Kouindjy. *Archiv. de Neurologie, 1902.*

Digitized by Google

nerosi e pazienti tentativi dell' emiplegico, in cui si ha a che fare con un grado di demenza più quantitativa che qualitativa, e primitiva, in confronto alle comuni demenze secondarie. La terapia psichica è quella scienza che appaga col respiro della percezione la fame del reale, che porge colla forza e colla disciplina di una laboriosità cosciente il concorso all' ipotonia ed all'aritmia del sistema nervoso, che facendo penetrare la realtà per tutte le vie, per tutte le vie cerca di eliminare il falso che attossica la coscienza. Tra le rughe della rigida maschera del demente vi sono ancora spiragli pei quali passa uua luce e per un tempo molto lungo, osserva finamente il Colucci, è la rovina della forma che precede la rovina del pensiero. La facile disabitudine alla forma logica e grammaticale del linguaggio, più che un sostanziale difetto delle varie fucine del pensiero rappresenta una comoda transazione della forma nella pigrizia, che sovrasta nelle prime fasi. Quanti sono mentalmente più dissociati che soppressi! in quanti è più arresto o difetto d' iniziativa che difetto degli elementi costitutivi dell' intelligenza! Ed il Colucci ha fondata nel suo Manicomio una vera scuola di rieducazione psichica, parallela a quella di Frenkel pel moto. La etichetta della scuola è la « psicoterapia della percezione e delle espressioni », il materiale « la scienza del particolare », fase iniziale « la semjotica delle attenzioni sensoriali », fase complementare « l' educazione del linguaggio e dei sentimenti », linea di condotta « la persistenza ». E se la scuola è quale il maestro la fa, al cuore e all' abilità didattica del Colucci deve tornare ben dolce il raggio di intelligenza che avrà talvolta illuminato la faccia di un emiplegico, per lui scampato dal buio della demenza. Certo la debolezza del ricordo è un grande ostacolo nella rieducazione dei dementi, e per l'educazione della memoria bisogna spendere grande fatica, come è ugualmente utile, essendo una vera risurrezione della personalità psichica, la rieducazione del linguaggio. Ma sebbene si possano dare molti precetti, siccome maestri si nasce e non si diventa, la vera forza del maestro dei dementi sarà, più che la sua preparazione di scienziato, la sua natura di galantuomo, per l' interessamento che saprà mostrare all' ammalato di pigliare per lui; poiché conclude il Colucci, bisogna saper ascoltare il palpito della coscienza del demente come il macchinista sente ed intende le falle della sua logora locomotiva, che incalza ed affanna nella meta del suo viaggio.

Digitized by Google

Sebbene siano gravi ed organiche le alterazioni psichiche negli apoplettici, pure non tutto il guasto è irrimediabile. Prendete un apoplettico emiplegico, nota un neurologo come l'Obersteiner, dopo un lungo trattamento ha perduta la fiducia nella medicina, egli si indirizza a un magnetizzatore, o intraprende un viaggio a Lourdes. Bentosto egli sente un miglioramento notevole. Come ciò è possibile? Si potrebbe credere che per un tal mezzo le fibre nervose strappate e degenerate abbiano guadagnata la facoltà di riunirsi e di ristabilirsi? No certo. Ma a lato dei sintomi causati dalle lesioni organiche e irreparabili, esistevano alcuni sintomi funzionali e sono quelli che migliorano col trattamento suggestivo; e anche qui come nella maggior parte delle malattie del sistema nervoso noi troviamo una combinazione dei due elementi, sintomi organici e sintomi funzionali, non solo nel campo della motilità e sensibilità, ma anche della psiche.

Grasset prima e Mirallier poi (Arch. de Neurologie, 1898 Septembre) hanno descritto dei casi di basofobia neurastenica post' emiplegica, una vera fobia pel cammino, e mentre prima camminavano abbastanza bene, non potevano uscire di casa, nè salire una scala senza essere presi da crisi d' angoscia con sudori, faccia vultuosa, contrattura estrema della gamba paralizzata o minaccia di cadere; e in essi un trattamento psichico migliorò questi fenomeni. E se e quando esiste una demenza, l'emiplegia è a scartamento ridotto, acuta, parziale, più quantitativa che qualitativa, di rado una demenza parafrenica, ed essendo diversa per origine e più semplice nell' andamento di quella che suol seguire ad un lungo e grave perturbamento mentale, dovrebbe essere anche la più favorevole ai moderni sforzi rieducativi, che tendono appunto ad opporsi alla diminuzione del campo mentale e alla successiva inerzia psichica, stimolando e attivando l' organismo con tutti i mezzi di cura e di eccitazioni nerveo-muscolari, richiamando piacevoli impressioni si faciliterà la guarigione nelle forme lievi, e si diminuiranno i danni in quelle più gravi; ed anch' io personalmente in qualche caso avendo tentata, sebbene non metodicamente, la rieducazione dei movimenti e del linguaggio, potei persuadermi che il metodo presto e razionalmente utilizzato avrà senza dubbio un avvenire.

Poichè da questo mio lavoro in cui ho passato in rassegna le turbe sensitive e psichiche degli emiplegici, come corollario di esse ho tratto la convinzione della razionalità e della efficacia dei

Digitized by Google

nuovi metodi di cura nell'emiplegia, sarò lieto se questa mia fiducia potrò diffonderla fra i colleghi, procacciando così un beneficio futuro a questi poveri infermi, posteri viventi e involontari parassiti della nostra società, verso cui se ogni anima buona non può altro che rivolgere uno sguardo di compassione, un medico colto e coscienzioso deve saper fare qualche cosa di più e di meglio.

OSSERVAZIONI PSICOLOGICHE SU 20 EMIPLEGICI ANTICHI esaminati nell' Ospedale di Parma e nei Ricoveri di Reggio Emilia e Borgo San Donnino [1]).

Per verificare e confermare se e in che grado esista sempre un indebolimento mentale negli antichi emiplegici anche apparentemente normali agli occhi del profano o di chi non ne approfondisca lo studio, ho sottoposto 20 emiplegici comuni ad un esame psicologico, utilizzando per l' interrogatorio il modulo dal Ferrari proposto al Congresso di Napoli, leggermente da me modificato ed adattato ai luoghi e alle circostanze, e per avere un termine di confronto in ogni stabilimento ho pure interrogati alcuni altri ricoverati press' a poco della stessa età degli emiplegici; dei quali esami ne riporto due soli a titolo di esempio; uno di un uomo e l'altro di una donna che appaiono pressochè completamente normali, tenuto conto dell' età, della cultura e della naturale limitazione mentale, dipendente dalla stereotipia uniforme e monotona dell'ambiente in cui vivono. Degli emiplegici, messi in ordine progressivo secondo i disturbi psichici osservati, cominciando da quelli che più si avvicinano ai normali, non riporto gli interi studii praticati e i lunghi interrogatori, ma solo gli schemi riassuntivi dimostranti il modo di comportarsi delle singole attività mentali.

Esame psichico di un ammalato *non emiplegico*, che però si trova in consimili condizioni d' età e di luogo degli emiplegici osservati.

Gandolfi Domenico, d' anni 76, nato a Fornovo, contadino. Entrato l' 11 Febbraio 1903 nel Civico Ospedale, per catarro bronchiale cronico. N.° del letto 624.

La fisionomia esprime indifferenza, il contegno è composto. Il linguaggio regolare. Esatta è in lui la percezione delle cose. Sta molto attento alle

[1]) Debbo qui ringraziare i Direttori dei predetti stabilimenti che mi permisero, di praticare queste indagini.

Digitized by Google

domande che gli si fanno. Perfetta è in lui la coscienza di tempo, di luogo, del proprio io.

Trattandosi di un contadino illetterato le idee sono piuttosto semplici, ma però coordinate e punto vuote di senso. La memoria dei fatti antichi e recenti è buonissima. Il tono generale del sentimento è elevato: i sentimenti affettivi e morali sono conservati; in quanto ai religiosi l' ammalato dichiara che mai in lui sono stati molto forti e che è altrettanto oggi.

L' emotività non è per nulla esagerata. L' istinto di conservazione è normale. Non vi è alterazione alcuna nelle funzioni volitive.

Esame psichico di un' ammalata *non emiplegica* in consimili condizioni di età e d' ambiente degli emiplegici.

Orzi Rosa, di anni 74, contadina, nata a S. Secondo, coniugata. Entrò nell' Ospedale l' 11 Febbraio 1903, perchè affetta da polmonite. N.° del letto 305. È in istato di convalescenza.

L' ammalata sta molto meglio, onde non può meravigliare la sua fisionomia molto gaia. Il contegno è compostissimo, regolari la mimica e il linguaggio. Esattissima la percezione. — Ha fatto dei brutti sogni, ma solamente quando stava male, cioè quand'era sotto l' azione della febbre. Sta attenta molto alle domande e risponde dilungandosi volentieri in particolari. — Perfetta è in lei la nozione di tempo, di luogo e della propria personalità.

Pienamente conservata è in lei la memoria tanto di fatti assai lontani che di quelli recenti. Il tono generale del sentimento è elevato; i sentimenti affettivi, morali e religiosi sono conservati. Manca ogni abnorme emotività.

Il suo istinto di conservazione è quello comune in tutti: ciò che molto ora le preme è che le aumentino le razioni. Le funzioni volitive sono normali.

ESAME PSICHICO (Emiplegici).

1. *Orlandini Giuseppe*, d' anni 63, coniugato. Si trova nel Ricovero di Reggio Emilia, dove entrò nel Settembre 1901. Emiplegia antica sinistra.

La fisonomia del nostro ammalato è indifferente: il contegno è composto, mancante è la mimica.

Il linguaggio è assai spedito, e si nota in lui un certo desiderio di conversare. Viva è l' attenzione che presta alle nostre domande, a cui risponde con evidente compiacimento. Perfetta la nozione del tempo, del luogo, del proprio io.

L' ideazione abbastanza attiva, le idee si concatenano fra loro, il loro contenuto è sensato, per quanto limitato. In quanto alla memoria dobbiamo notare delle lacune che mostrano una certa diminuzione di essa; così non ricorda se è un pezzo che è ammalato, come pure non ricorda quando entrò nel Ricovero.

Digitized by Google

Il tono generale del sentimento è assai elevato: i sentimenti affettivi, morali e religiosi sono pienamente conservati. L' emotività non presenta gran che di anormale. L' istinto della conservazione è normale. L' energia volitiva è relativamente mantenuta.

2. *Mambrioni Ferdinando*, contadino, residente a Collecchio. Entrò nell' Ospedale il 3 Marzo 1903. N° del letto 118. Fu altra volta all' Ospedale per indebolimento degli arti inferiori. Ha circa 50 anni. Emiplegia destra senza afasia.

L' espressione della fisonomia è in quest' ammalato piuttosto serena. Il contegno è composto, il linguaggio pronto e chiaro. Normale la percezione. Sta molto attento alle domande che gli si rivolgono e si distrae difficilmente. Integra la coscienza dell' io, di tempo e di luogo.

L' ideazione è ristretta, però le idee sono connesse e di giusto contenuto. Si nota in esso una certa attitudine al ragionamento; e infatti sa calcolar bene le distanze, pensa giustamente che noi siamo medici, per la natura delle domande che gli rivolgiamo.

La memoria è in questo soggetto bene conservata e tanto di fatti antichi che dei recenti; e infatti risponde a tutte le domande che in proposito gli si rivolgono. Il tono generale del sentimento non è per nulla depresso; così domandandogli come si sente, risponde che è piuttosto contento, « ma sarebbe però meglio se non fosse ammalato ». I sentimenti affettivi sono conservati per la propria famiglia, mentre invece disprezza i suoi amici che l' hanno abbandonato. Conservati pure i sentimenti religiosi e morali: e domandato a questo punto perchè non si può rubare, risponde perchè non solo « mettono in prigione, ma anche perchè ciò non è punto bello ».

L' emotività è esagerata; infatti non può a meno di insistere nel piangere ogni qualvolta gli si nominano i suoi cari, e anche da sè stesso pensando alla sua sorte.

L' istinto di conservazione è normale; ma a questo proposito è notevole la risposta che dà quando gli si domanda che cosa farebbe se lo volessero percuotere: « io le piglierei, risponde, ma non reagirei per non andar in prigione ». Del resto non ha paura della morte, perchè non si sente molto ammalato.

Le funzioni volitive sono come sempre inferiori a quelle di tutti gli altri ricoverati.

3. *Gandolfi Beatrice*, nubile, d' anni 62. Si trova nel Ricovero di Reggio Emilia, ove fu ricoverata fin dal Giugno 1897. Emiplegia sinistra antica.

L' espressione della fisonomia è assolutamente indifferente. Il linguaggio spedito. Giusta la percezione.

L' attenzione che l'ammalata presta sulle nostre domande è saltuaria; ad alcune domande infatti essa risponde subito, ad altre invece no; occorre che le si ripetano più volte. Perfetta la coscienza di tempo e di luogo, come pure quella della propria personalità.

Digitized by Google

L' ideazione è attiva, e le idee abbastanza connesse e sensate. Vi è poi una certa attitudine al ragionamento.

La memoria sì dei fatti antichi che dei recenti è relativamente conservata. Il tono generale del sentimento è elevato; conservati i sentimenti affettivi, morali e religiosi.

L' emotività di poco esagerata. L' istinto di conservazione normale. Non si notano alterazioni nelle funzioni volitive, nè diminuzione dell' attività dinamica, maggiore di quella che si rinviene più o meno costante nell' emiplegia, in cui l' iniziativa personale e la spontaneità degli atti è, come vedemmo, sempre attenuata.

4. *Artioli Marianna*, di anni 62, nubile. Attualmente si trova nel Ricovero di Mendicità di Reggio Emilia, dove entrò il 20 Ottobre 1894. Emiplegia destra senza afasia.

La fisonomia della paziente esprime indifferenza; la mimica manca, il contegno è composto. Il linguaggio spedito e chiaro. Giusta la percezione. Presta facile attenzione alle domande che le si rivolgono. Perfetta la coscienza di tempo, di luogo e del proprio io.

L' ideazione è abbastanza attiva, le idee sono connesse e sensate. Il ragionamento non offre alcun elemento di contraddizione e si nota una certa facilità nel calcolare. La memoria sì dei fatti antichi che dei recenti è bene conservata.

Il tono è elevato; i sentimenti affettivi, morali e religiosi sono pure mantenuti. L' emotività non presenta gran che di anormale. L' istinto di conservazione è normale.

In quest' ammalata si nota una certa alterazione nelle funzioni volitive caratterizzata da un grado notevole di abulia, in quantochè ora, p. es., vorrebbe andarsene a casa, ora vorrebbe rimanere sempre nel luogo in cui si trova. Grande incertezza e disattenzione anche nei fatti più semplici e comuni dell' ordinaria vita quotidiana.

5. *Gotti Angelo*, di anni 67. Si trova a Reggio Emilia nel Ricovero di Mendicità, in cui fu accolto il Settembre 1901.

Il paziente presenta una fisonomia piuttosto apatica: il contegno è composto, mancante la mimica.

Il linguaggio è pronto e si nota una certa tendenza a raccontare i casi della sua vita, anche i più inconcludenti. Netta è la percezione. L' attenzione che egli presta alle nostre domande è assai scarsa, e bene spesso occorre ripetere le domande per avere una risposta. Integra la coscienza di tempo, di luogo e della propria personalità. L' ideazione non è molto attiva, però le idee sono connesse, ma superficiali e puerili. La memoria tanto di fatti antichi che di recenti è abbastanza conservata. Il tono generale del sentimento è elevato; in quanto ai sentimenti affettivi dobbiamo rilevare che egli vuol bene assai ad una sua figlia perchè, egli dice, gli fa molto bene. Conservati pure sono i sentimenti morali e religiosi. Non vi è nella

Digitized by Google

emotività notevole esagerazione. L'istinto di conservazione è mantenuto normale. Non vi è alterazione grave nelle funzioni volitive.

6. *Brusini Giacomo*, d'anni 48, contadino. Nulla a carico del gentilizio; egli fu forte bevitore e non ebbe mai sifilide. In seguito a tifoide molti anni fa restò paralizzato negli arti di sinistra con partecipazione del facciale dello stesso lato.

La fisonomia dell'ammalato esprime una certa intelligenza; manca ogni mimica e il contegno è compostissimo. Risponde alle domande con parole chiaramente pronunziate. Giusta è la percezione. Per ciò che concerne le funzioni intellettive esse sono abbastanza vivaci; passa infatti il suo tempo a leggere i libri che l'Istituto gli procura. L'attenzione è facilmente eccitabile; segue infatti con piacere le nostre domande e si nota in lui il desiderio di rispondere il più presto e meglio che può. Integra la coscienza dell'io, di tempo e di luogo. L'ideazione è piuttosto scarsa, ma le sue scarse idee sono sensate e connesse. La memoria è assai indebolita, e così per ricordare fatti piuttosto lontani gli occorre uno sforzo mentale di una certa durata, e sovente deve, con certo dispiacere, dichiarare che proprio non si ricorda. Il tono generale del sentimento è molto elevato: grande è l'affetto che dimostra per la mamma e per le sorelle, e con grande compiacenza dice che sempre si ricordano di lui; gli amici invece gli sono indifferenti, tanto più, egli dice, che sono tutti egoisti. Non è mai stato religioso nel senso stretto della parola; chiesto se salverebbe uno in pericolo, risponde con slancio di sì, perchè ciò facendo, egli dice, compierebbe il suo dovere e farebbe una buona azione. L'emotività non è molto esagerata. L'istinto di conservazione non è in lui molto forte; infatti non teme affatto la morte e sa che se non è guarito dopo tanto tempo non guarirà più: è però rassegnato e non ammette il suicidio, perchè esso è inutile, dovendo tutti morire. Le funzioni volitive sono poco meno che normali.

7. *Zavaroni Maria*, di anni 80, contadina, domiciliata a Gattatico. Si trova nel Ricovero di Mendicità di Reggio, dove entrò nel Marzo 1901. Emiplegia incompleta sinistra.

La fisonomia dell'inferma esprime indifferenza, il contegno è composto. Il linguaggio assai stentato. Non giusta totalmente la percezione; infatti non sa bene distinguere l'orologio da una scatola di latta. Presta molta attenzione alle domande che le si rivolgono e cerca di rispondere il più presto possibile. Lucida è ancora la coscienza di tempo, di luogo e della propria personalità.

L'ideazione non è molto attiva, però le idee sono connesse e si associano logicamente, e il contenuto loro è abbastanza sensato. La memoria dei fatti antichi e recenti è profondamente lesa, solamente di pochissime cose si ricorda e solo dopo molti e prolungati sforzi. Il tono generale del sentimento è piuttosto elevato; così sono mantenuti i sentimenti affettivi, morali e religiosi. A proposito dell'emotività dobbiamo far notare come ella si irriti quando le compagne le rivolgono qualche parola di scherzo. Nulla di anor-

Digitized by Google

male in quanto all'istinto di conservazione. Le funzioni volitive sono poco meno che normali.

8. *Tagliavini Demetrio*, d'anni 75, contadino. Fu discreto bevitore, mai ebbe a soffrire di manifestazioni sifilitiche. Godette sempre buona salute, quando un anno fa fu colpito da insulto apoplettico, per cui rimase emiplegico negli arti di sinistra senza partecipazione del facciale. Attualmente si trova nel Ricovero di Borgo S. Donnino.

La fisonomia di quest'ammalato esprime apatica serenità, manca ogni mimica; il contegno è composto. Il linguaggio è spedito e a questo proposito notiamo che egli parla molto volentieri, con esuberanza di particolari insignificanti. Presta facilmente attenzione alle nostre domande e difficilmente si distrae.

Perfetta la coscienza di tempo, di luogo e della propria personalità. Attiva l'ideazione; le idee sono coordinate e di giusto contenuto, ma cosparse di fronzoli inutili. La memoria abbastanza bene conservata, ricordando egli con sufficiente precisione certi particolari riferentisi alla sua gioventù e al tempo posteriore alla sua malattia.

Il tono generale del sentimento è assai elevato: i sentimenti affettivi sono assai marcati: « si può imaginare » egli dice colle lagrime agli occhi, « se voglio bene ai miei figli! ». Bene conservati sono pure i sentimenti morali e religiosi. Si nota una certa iperemotività che si manifesta col pianto, allorchè gli si ricordano le persone care o anche frequentemente spontaneo. L'istinto di conservazione non è molto elevato; infatti se per la sua tarda età, e per il male che lo ha ridotto impotente a muoversi liberamente, egli non ha paura della morte, di più, ammette il suicidio, purchè però non sia per futili motivi.

La energia dinamica della volontà, al contrario degli altri, è turbata per eccesso, spinto da saltuari desideri, e da futili motivi a cambiare di posto e di letto; è perciò diminuita l'attività inibitoria.

9. *Denti Luigi*, merciaio, coniugato. Fu colto 16 mesi fa da apoplessia, per cui rimase emiplegico a sinistra. Entrò nell'Ospedale il 21 Marzo 1903. N.° del letto 3.

L'espressione della fisonomia è indifferente, il contegno composto, il linguaggio regolare. Integra la percezione. L'attenzione è facilmente eccitabile, ma altrettanto facilmente l'ammalato dopo brevissimo tempo si distrae.

La coscienza del tempo, del luogo e del proprio io, bene conservate. L'ideazione non è molto attiva; però le idee sono connesse e il loro contenuto non è puerile nè vacuo, insistendo egli sempre su una cosa che gli sta molto a cuore, cioè sulla propria malattia. La memoria sì dei fatti recenti che degli antichi è abbastanza conservata; e così ricorda perfino il particolare che gli hanno riferito da bimbo di averlo condotto a Parma nell'Ospizio che aveva appena 5 giorni.

Il tono generale del sentimento è eccellente; così egli, potendo, lavorerebbe volontieri; ma non si dispera, dice egli, pur sentendosi molto amma-

Digitized by Google

lato. I sentimenti affettivi sono conservati, come lo prova il modo affettuoso con cui parla della propria famiglia; così pure si dica dei sentimenti morali e di quelli religiosi. L' emotività non è molto esagerata.

Per ciò che concerne l' istinto di conservazione dobbiamo notare che mentre, come risulta dai suoi ragionamenti, teme assai la morte, d' altra parte confessa egli stesso che 15 giorni fa aveva intenzione di suicidarsi per togliersi all' idea del suo male. Diminuzione dell' energia volitiva ordinaria per la mancanza di motivi che è propria alla condizione dell' emiplegico; però, contrariamente alle dichiarazioni fatte di non disperarsi, avrebbe la forza di uccidersi.

10. *Cerioli Vincenza*, servente, nata a Mezzano. Fu colpita da emiplegia destra con partecipazione del facciale sinistro. Si trova nel Civico Ospedale, dove entrò l' 8 Ottobre 1902. Il N.° del letto è 790.

L' espressione della fisonomia è piuttosto serena; il contegno composto, il linguaggio regolare. Integra la percezione. L' attenzione che essa presta alle domande è scarsa; e prima di rispondere ha bisogno di ripetere ad alta voce le domande rivoltele. Si nota una certa alterazione nella coscienza del tempo, e infatti sa che oggi è lunedì soltanto perchè ieri, domenica, è venuto a trovarla il figlio. Pure alterata è la coscienza del luogo; infatti chiesta dove ora si trova non sa rispondere; dicendole se è all' Ospedale risponde: « forse sì ». Conservata è la coscienza dell' io. Scarsissima l' attività delle idee; esse poi sono sconnesse, e di contenuto spesso sciocco; così chiestole dove è nata, risponde che l' hanno presa in una porta.

La memoria dei fatti tanto antichi che recenti è molto alterata; così non ricorda più assolutamente la propria età, non ricorda qual è sempre stato il suo mestiere; e dei fatti vicini ricorda solo che è stata in un altro letto, ma non sa dire quando. Il tono generale del sentimento è piuttosto depresso. Domandata, per ciò che riguarda l' affettività, se vuol bene alla sua famiglia, risponde fiaccamente di sì, senza alcun impeto, senza traccia d' entusiasmo, quasi fosse obbligata a dire di sì. In quanto ai sentimenti morali, essa sostiene che si può rubare, anzi dichiara che lei ruberebbe perchè anche a lei venne rubata, tempo fa, della roba. I sentimenti religiosi sono pure scomparsi; infatti essa ammette la bestemmia.

L' emotività non è molto esagerata per ciò che si riferisce al pianto, tuttavia l' ammalata si riscalda e si irrita quando si mostra di dubitare di quanto ella dice. L' istinto di conservazione è assai elevato; essa infatti, oltre a temere la morte, teme sempre che le si faccia del male negli arti paralitici e raccomanda, quasi piangendo, che la lascino stare. Le funzioni volitive sono come al solito.

11. *Landini Oreste*, inverniciatore, d' anni 59, coniugato. Stette sempre bene, quando 3 anni fa fu improvvisamente colto da debolezza negli arti di destra, sì da non potersene più assolutamente servire. Nello stesso tempo soffriva di dolori diffusi.

Digitized by Google

La fisonomia dell' infermo esprime tristezza. Il linguaggio spontaneo è accentuato. Netta la percezione. Perfetta la memoria del tempo e dello spazio, completa la coscienza dei proprio io. Le domande che gli si rivolgono eccitano la sua attenzione, e nel rispondere si dilunga in particolari superflui. Attiva l'ideazione; le idee però non sono molto connesse, passando egli da una all' altra senza concatenazione logica: del resto il contenuto non è affatto puerile, ma si aggirano quasi sempre intorno a fatti passati.

Per ciò che si riferisce al ragionamento, diremo che è assai indebolito il potere del calcolo. La memoria è abbastanza conservata sia per i fatti lontani, che anzi riferisce con lusso di spiegazioni, sia per i fatti recenti. Il tono generale del sentimento è piuttosto depresso, e tale depressione dipende, com' egli dice, dalla conoscenza del proprio male, per cui teme di non poter più andare. I sentimenti affettivi, morali e religiosi sono conservati, anzi a questo punto manifesta un marcato dispiacere perchè i suoi amici « non si fanno più vedere ».

L' emotività è assai variabile, bruschi sono infatti i cambiamenti che egli fa da profondamente triste a diventare quasi gaio a secondo dei pensieri che gli vengono alla mente. L' istinto di conservazione non è molto alto; non ha infatti timore di morire, ma solo di non poter più riprendere la libertà dei movimenti; di più confessa che più volte gli è balenata seducente l' idea del suicidio: una volta cercò di metteria in opera con un mezzo puerile, percuotendosi il capo con un pomello del letto. Volontà impossibilitata a manifestarsi dall' immobilità a cui è costretto.

12. *Dodi Anna*, lavandaia, nata e domiciliata a Parma, vedova, ha 67 anni. Entrò nell' Ospedale il 4 Marzo 1903. N.° del letto 304. Stette sempre bene, quando 20 giorni sono ebbe un attacco apopletico che produsso l' emiplegia destra. Fu piuttosto dedita al vino.

La fisonomia dell' inferma è indifferente. Il linguaggio abbastanza spedito. La percezione è giusta. Presta volentieri attenzione alle domande che le si fanno e anzi si nota un vivo desiderio di rispondere. La coscienza dell' io, del tempo e del luogo sono perfettamente conservate. L'ideazione è piuttosto scarsa, le idee sconnesse, ma sensate. In quanto al ragionamento dobbiamo dire che si osservano in proposito delle lacune; così mentre sa calcolar bene le distanze, non sa riconoscere le varie età, nè far dei calcoli semplicissimi.

La memoria, senza essere molto alterata, non è però assolutamente integra; e infatti richiesta su date di fatti recenti, sulla ricorrenza di certe feste solenni, sul nome del medico che la cura, risponde solo dopo molti sforzi di memoria e talora non risponde. Il tono generale del sentimento è abbastanza elevato; essa ha grande volontà di lavorare, vuol bene assai alla propria famiglia, ma specialmente ad un bastardo « come se fosse suo ». I sentimenti morali e religiosi sono bene conservati. L'emotività è un po' esagerata; infatti le viene spesso da piangere quando pensa alla propria impotenza; però si rasserena pensando che « non sarà sempre così e che quando guarirà potrà lavorare liberamente ». L' istinto di conservazione è elevato,

Digitized by Google

e ciò si desume dal fatto che ella quasi si sforza di persuadere sè stessa e gli altri della leggerezza del suo male e dal desiderio vivissimo e ripetutamente espresso di respirare l'aria libera. Le funzioni volitive sono quasi normali.

13. *Bosi Antonio*, contadino, di anni 70. Individuo molto dedito al vino, 7 od 8 anni fa fu colto da emiplegia degli arti di sinistra con partecipazione del facciale dello stesso lato. Attualmente si trova nel Ricovero di Mendicità a B. S. Donnino.

La fisonomia del malato esprime assoluta indifferenza, manca ogni mimica e il contegno è tranquillo. Il linguaggio è difficoltato e le parole poco intelligibili. La percezione è netta. L'attenzione è scarsissima, tanto che gli si devono ripetere più volte le domande perchè risponda. Integra la coscienza del proprio io, di tempo, di luogo, come pure del proprio male. L'ideazione è lentissima, tanto che si può dire essere quasi suo unico pensiero il poter avere a sua disposizione una maggior quantità di cibo; e così egli spesso interrompe il suo dire per chiedere qualche soldo onde, egli dice, prendere il caffè.

La memoria è abbastanza conservata per i fatti lontani, quasi abolita per i fatti più recenti; così egli si ricorda bene del suo paese natio, dell'epoca in cui prese moglie, dell'anno in cui morì suo padre; non ricorda invece da quando dati la sua malattia, nè quando è venuto a Borgo, nè in che mese siamo. Il tono generale del sentimento non è molto depresso; i sentimenti affettivi, morali e religiosi sono conservati: si ricorda infatti con compiacenza della moglie e del figlio, e così pure degli amici, ma a questo punto si duole che essi non gli portino mai niente in regalo; così salverebbe, se fosse in forza, uno in pericolo; così disprezza il furto perchè, egli dice, è un peccato contro il Signore. Normale è l'emotività. In quanto poi all'istinto di conservazione è notevole il fatto che mentre egli hà paura di morire, approva d'altra parte il suicidio. Le funzioni volitive sono indebolite.

14. *Albertelli Maria*, di anni 76, nata a S. Lazzaro, nubile. Il padre e una sorella morirono di apoplessia. L'11 Novembre 1902 fu colta da paralisi degli arti di destra con partecipazione del facciale di sinistra.

La fisonomia è piuttosto serena; il contegno composto. Il linguaggio è speditissimo e vi ha anzi una grande facilità di parola (logorrea). Integre le percezioni; viva l'attenzione che presta alle nostre domande; perfetta la coscienza del proprio io, di tempo e di luogo.

L'ideazione è attivissima, non sconnessa; spesso però il contenuto delle idee è puerile, e le associazioni superficiali e vuote. La memoria è assai indebolita; lei stessa dice di « perdere qualche volta la tramontana » e così, ad es., ricorda d'esser venuta all'Ospedale per S. Martino, ma più non ricorda in che mese sia tale santo, così noto ai nostri contadini. Il tono generale del sentimento è elevato; infatti dice di non aver alcuna paura e di sentirsi migliorata e di avere grande volontà di lavorare come prima.

Digitized by Google

Parla con molto affetto della sua famiglia e specialmente ricorda con compiacimento un suo nipotino. È assai suscettibile, come lo dimostra l'indignazione che prova alla domanda « se mai qualcheduno la prendeva in giro ». I sentimenti morali e religiosi sono bene conservati.

L'inferma è soggetta a periodi di lieve eccitamento psicomotorio, quando le si parla del tempo in cui stava bene e specialmente in presenza di conoscenti; essa allora si mette a piangere e confessa di non sapere precisamente la causa di tale pianto. L'istinto di conservazione è assai sviluppato, e infatti non solo non ha mai avuto idee suicide, ma non ammette il suicidio per alcun motivo. L'energia volitiva dinamica è messa in azione da futili cause, cosicchè è in questo caso diminuita quella inibitoria.

15. *Toscani Caterina*, lavandaia, di anni 61, colta da emiplegia di destra, entrata nell'Ospedale il 27 Novembre 1902.

Notevole in quest'ammalata è l'afasia amnestica, e infatti non ricorda i nomi dei vari oggetti che le si presentano, ma pur li distingue uno dall'altro. Non percepisce bene gli oggetti coi quali la si tocca; infatti toccatala con carta e domandatale se si adopera un bastone, risponde di no, ma non sa dire che cosa si adopera. Viva l'attenzione alle domande, come pure vivo il desiderio di rispondere, come si rileva dagli sforzi grandi che ella fa, ad. es., per ricordarsi del proprio nome e cognome. Conservata la coscienza della propria individualità, come pure quella di luogo. Quella di tempo è annebbiata, come si rileva dal fatto che essa, chiesta che giorno sia, risponde lunedì, mentre è sabato. L'ideazione non è molto attiva, l'associazione scarsissima, le idee però non sono sconnesse. La memoria di fatti non molto antichi è ben conservata.

Il tono generale del sentimento è abbastanza elevato, come del resto si rileva dai frequenti sorrisi che in lei si osservano quando le si rivolgono certe domande. I sentimenti affettivi, morali e religiosi non sono nè deficienti nè esagerati, come pure non è esagerata l'emotività. Assai marcato è invece l'istinto di conservazione; e infatti domandata se si esporrebbe ad un pericolo per salvare una persona, risponde francamente di no; e chiesta che farebbe se la minacciassero, risponde che scapperebbe il più presto possibile.

16. *Mantovani Marcello*, d'anni 59, contadino, nato a Vigatto. Non ebbe mai malattie, nè sifilide; fu però bevitore forte. Un mese e mezzo fa fu colto da colpo apoplettico, onde rimase emiplegico a destra senza partecipazione del facciale. Attualmente si trova nel Ricovero a Borgo S. Donnino.

La fisonomia dell'infermo esprime rassegnazione non disgiunta però da un leggero grado di vivacità. Il linguaggio è spedito, la parola chiara. Normale la percezione. Presta facilmente attenzione alle nostre domande, basta però un nonnulla per distrarlo.

È notevole l'alterazione della coscienza di luogo; infatti chiesto ove attualmente si trova, risponde di essere a Vigatto ed è solo dopo alcuni sforzi ch'egli si ricorda di essere a B. S. Donnino. Conservata è la coscienza del

Digitized by Google

proprio io e del tempo. L'ideazione è ridotta; le idee però non sono puerili nè vacue e si aggirano esclusivamente intorno al suo luogo natio. La memoria è profondamente lesa; infatti non ricorda la propria età, nè quando venne a Borgo e neppure ciò che ieri ha mangiato. Il tono generale del sentimento è invece elevato: l'affettività è bene conservata, come si rileva dal modo affettuosissimo con cui parla della sorella, per la quale sola egli desidera di ritornare a casa, e dal modo con cui parla degli amici. I sentimenti morali sono bene conservati e così pure quelli religiosi. L'emotività è un po' esagerata; infatti egli piange ogni volta che gli si ricorda o si parla della sorella o degli amici. L'istinto di conservazione parla in lui molto alto; infatti se minacciato, risponde che si difenderebbe in tutti i modi possibili; ha un certo orrore per il suicidio; se si trattasse poi di salvare un pericolante, non sa se lo farebbe per paura di incontrare la morte. — Ipobulia.

17. *Giavarini Antonio*, bracciante, di anni 40. Si trova nel Ricovero di Reggio Emilia, ove entrò il 27 Maggio 1891.

La fisonomia dell'infermo esprime una incosciente gaiezza; del resto manca ogni mimica e il contegno è composto. Si nota una certa difficoltà nel parlare e tendenza ad esprimere più volte la stessa frase (autoecolalia). Percezione giusta. Difficilmente si riesce a fissare la sua attenzione, poichè subito si distrae. Integra la coscienza di tempo, di luogo e della propria personalità. L'ideazione è scarsa e le idee sono sconnesse, il loro contenuto talora puerile. La memoria è alterata, specie per ciò che riguarda i fatti posteriori alla sua malattia; così ad es., non ricorda se sono passati degli anni o dei mesi dall'inizio della sua malattia. Il tono generale del sentimento è piuttosto depresso; i sentimenti affettivi sono mantenuti, così pure i religiosi; in quanto ai morali notiamo che egli disapprova il furto, fuorchè però si tratti di galline. L'emotività non è che di poco aumentata. L'istinto di conservazione è normale. Ipobulia.

18. *Suelli Polonia*, domestica, di anni 43, nubile. Entrò nel Ricovero di Reggio Emilia il 26 Maggio 1891, ove trovasi tuttora.

La fisonomia esprime stupidità. Nel linguaggio, tanto provocato che spontaneo, si nota stentatezza e confusione verbale. Abbastanza giusta la percezione. Difficilmente si riesce a fissare la sua attenzione e ad ogni più piccola domanda ride e si distrae. Integra la coscienza della propria personalità, mentre è alterata la coscienza di tempo e di luogo; infatti ella non sa dove ora si trova, nè in che stagione dell'anno siamo. Scarsissima l'ideazione; d'altra parte le sue poche idee sono sconnesse e assai spesso il loro contenuto è puerilmente ridicolo e assurdo; così, ad es., brama raccontare che ha avuto cinquanta figli!

Assolutamente nulla è l'attitudine al ragionamento. La memoria è in pieno disfacimento, specialmente dei fatti recenti, mentre dei lontani ha solo qualche confuso barlume. Fatuo e variabile assai è il tono generale del sentimento; soltanto i sentimenti affettivi si mostrano conservati, mentre i religiosi e i morali sono deficienti; così ella non disapprova il furto e dichiara di non

Digitized by Google

creder più a nulla. L' istinto di conservazione si mantiene intatto. Per ciò che concerne le funzioni volitive, oltre all' ipobulia dinamica esiste anche una lesione dei centri inibitori, come lo dimostra il riso frequente e impulsivo da cui è presa senza alcun motivo plausibile.

19. *Spotti Dorotea*, ricoverata a B. S. Donnino, tessitrice, nata a Diolo. Nulla a carico del gentilizio. Stette sempre bene fino a 2 anni fa, nella qual' epoca fu colpita da emiplegia di destra.

L' espressione della fisonomia è assai triste; il contegno è di persona che ha sempre un pensiero doloroso che la occupa. Il linguaggio non è spedito e le parole che le escono di bocca non sono molto comprensibili. La percezione è giusta. Diventa molto attenta quando le si rivolgono le domande, ma dopo qualche poco si distrae. Integra la coscienza della propria personalità, di tempo e di luogo, e anzi, dopo aver risposto bene alle domande che su tale argomento le si rivolsero, spontaneamente ci consigliò di badare che lei « ha sempre tutta la cognizione ».

L' ideazione non è molto attiva; il contenuto delle idee non è vacuo, nè puerile, nè sconclusionato, ma però è uniforme e sempre riflette lo stato d' animo in cui essa si trova. La memoria di fatti e di cose lontane è assai diminuita; infatti essa non ricorda da quanto tempo è a Borgo, nè chi ve l' ha accompagnata.

Il tono generale del sentimento è assai depresso, come si rileva dall' espressione del volto e dai suoi ragionamenti. I sentimenti affettivi sono assai bene conservati; infatti vuol tanto bene al marito, così pure ai propri figliastri « come se fossero suoi » ella dice; e a questo punto piange perchè dice che ha paura di non vederli più. I sentimenti morali e religiosi sono pure assai bene conservati. Spiccatissima l' emotività; essa infatti piange con estrema facilità alla più piccola parola che tocchi anche da lontano la sua malattia o che interessi qualche persona che essa conosce. Assai sviluppato è l' istinto di conservazione, e così solamente all' invito di allungarci la mano si mette a piangere per paura che le si faccia del male. E così il suo timore continuo è quello di non guarire, e più ancora quello che sopraggiunga, com'essa dice, « il male grosso » cioè la morte. Ipobulia.

20. *Cavalli Diomede*, giornaliero, di anni, 59, nato a S. Secondo Parmense. Nel 1897 fu colto da apoplessia per cui si ebbe emiplegia destra. Il 2 Febbraio u. s. si ripetè il colpo apoplettico con aggravamento dell' emiplegia destra e paralisi del facciale sinistro, per cui il 3 Febbraio u. s. riparò nel Civico Ospedale.

La fisonomia è intontita, il contenuto molto confuso e incerto. Il linguaggio spontaneo, lento e ritardato, e vi ha abburattamento delle parole e parafasia. La percezione è profondamente alterata, e infatti non sa riconoscere un orologio che gli viene presentato. L'attenzione è difficilmente eccitabile, e infatti occorre più volte ripetere la stessa domanda perchè egli mostri di capire. La nozione del tempo e del luogo è abolita, e infatti non sa di trovarsi all' Ospedale, nè da quanto tempo è infermo. Vi è dissoluzione della

Digitized by Google

personalità, e così dice di non sapere chi è Cavallí Diomede. Lentissima è l' attività delle idee, le quali sono sconnesse e molto spesso vuote di significato; l'attitudine al ragionamento è abolita. La memoria è profondamente lesa, anche di fatti antichi, quanto di quelli recenti.

Il tono generale del sentimento è molto depresso, l' emotività esagerata, si da piangere ad ogni domanda, anche indifferente, che gli si rivolga. L'istinto di conservazione è vivo; infatti dice, piangendo, che non vuol morire; e chiestogli se gli devono tagliare una mano, risponde vivamente e piangendo di no. Abulia profonda con perdita di qualsiasi iniziativa individuale.

QUADRO SINTETICO
delle turbe psichiche riscontrate nei 20 emiplegici esaminati

Alterazioni comuni a tutti.

« Ipomnesia, restringimento del campo mentale con riduzione dei prodotti psichici superiori; attenuata l' energia dinamica della volontà, e perciò deficienti l' iniziativa e la spontaneità individuale, più o meno turbata l'emotività in confronto degli altri ricoverati cronici osservati ».

Alterazioni *specifiche* o superiori alle comuni, riscontrate nei singoli emiplegici:

1. O. G. Grave amnesia.
2. M. G. Emotività esagerata.
3. G. B. Notevole aprosexia.
4. P. M. Marcata abulia.
5. G. A. Aprosexia, logorrea.
6. B. G. Grave amnesia antero e retrograda.
7. Z. M. Alterata la percezione, amnesia di fissazione e di riproduzione.
8. T. D. Emotività esagerata, diminuzione istinto di conservazione. Parabulia.
9. D. S. Monoideismo ossessivo fino all' impulso suicida.
10. Aprosexia; turbata orientazione allopsichica, puerile paralogia, grave amnesia.
11. L. V. Iperemotività, grande deficienza ideativa, tendenza al suicidio.
12. D. A. Deficienza grave ideativa amnesica con esagerata emotività.
13. B. A. Aprosexia, notevole deficienza ideativa, amnesia di fissazione.

Digitized by Google

14. A. B. Ideazione puerile con logorrea, amnesia, iperemotività.

15. T. C. Afasia amnestica, turbata percezione, rallentata assai l' ideazione con grave amnesia.

16. M. M. Disorientazione allopsichica, ideazione limitatissima, amnesia marcata, depressione grave e iperemotività.

17. G. A. Amnesia, diminuzione notevole dell' ideazione che è anche alterata nel contenuto, amnesia, depressione del tono fondamentale.

18. O. P. Confusione e aprosexia, disorientazione allopsichica, ideazione frammentaria e turbata, amnesia, depressione.

19. O. P. Aprosexia, depressione, amnesia.

20. C. D. Parafasia. Confusione. Aprosexia. Disorientazione auto e allopsichica, grave amnesia, iperemotività e profonda abulia.

CONCLUSIONI

1.° Anche in quei casi in cui l' interrogatorio riuscì più felice appare sempre negli emiplegici, in confronto agli altri cronici esaminati, una minore spontaneità ed iniziativa, una manifesta condizione di psichica inferiorità complessiva in rapporto al ragionamento e al giudizio, per deficienza di critica.

2.° Le funzioni intellettive infatti sempre riscontrai lese più o meno in qualche loro elemento: così dalla semplice difficoltà di fissare l'attenzione talora si giunge ad una quasi incorreggibile distrazione; da un lieve rallentamento dell'attività ideativa si arriva talora alla quasi assoluta deficienza, e se il contenuto delle idee per quanto ristretto è bene spesso sensato, talora presenta puerilità di concezione con piccoli ragionamenti o vuoti di senso o sconnessi il più spesso.

3.° La caratteristica più notevole dell' indebolimento mentale emiplegico è la diminuzione della memoria, che è pressochè costante e che cominciando da essere anterograda o solo per mancanza di fissazione e perciò solo dei fatti recenti, come avviene il più spesso, trovasi talora anche retrograda progressiva, secondo le leggi del Ribot.

4.° La diminuzione del campo mentale, oltrechè al predetto fattore preponderante, tiene anche ad un indebolimento parallelo di tutte le attività psichiche, in gran parte certamente dovuto ad una mancanza d'esercizio, ad una atrofia *ex non usu*, quindi anche dal

Digitized by Google

punto di vista psicologico assai consigliabile la rieducazione motrice che diviene perciò anche psichica.

5.° Le funzioni affettive raramente trovai normali in tutti i loro elementi: così l'affettività è quasi sempre conservata, ma se ben si guarda essa è in intimo rapporto coll'aumentato egoismo dell'emiplegico: questi infatti sente vivo l'affetto per quelle persone specialmente che procurano, venendolo a trovare, portandogli qualche regalo, infondendogli la speranza, in qualche modo un sollievo al suo male. Così il sentimento della moralità è spesso turbato come vedemmo da alcune reticenze, da risposte ambigue, e talora assai dimostrative in proposito; mentre il sentimento religioso lo notai assai sviluppato e spesso esagerato anche in coloro che mostravano le altre attività psichiche affievolite. In complesso i sentimenti egoistici, comuni all' infermo cronico, si riscontrano nell' emiplegico esagerati a scapito degli altruistici.

6° L' emotività dell'emiplegico, se in origine è reazione logica e cosciente al suo misero stato, è morbosamente sempre più accresciuta anche in seguito, presentando una sorprendente facilità al pianto, che diviene a lungo andare automaticamente periodica, anche senza motivi estrinseci sufficienti a produrlo.

7° A differenza dei casi più frequenti di indebolimento fisico e mentale che si riscontra negli emiplegici, il quale spegne qualsiasi tentativo di reazione psicomotoria, ve ne sono alcuni in cui l'irritabilità persistente e l' insofferenza verso il loro destino li porta fino alla distruzione dell' istinto di conservazione, più non tenendo alla conservazione di quell' esistenza, che è a loro divenuta penosa ed insoffribile.

8° La volontà, fase centrifuga del complesso arco psichico, è quasi sempre consecutivamente abolita per ciò che si riferisce all' attività dinamica nella maggior parte degli emiplegici, mentre la inibitoria lo è più di rado, sol quando cioè non è capace di frenare l' irrequietezza morbosa di alcuni emiplegici in cui prevalgono i fatti di eccitamento, che sono talora transitori ed episodici negli altri, in cui prevalgono quelli depressivi continui e costanti.

9° Vi è dunque una scala infinita che da gradi tenui di indebolimento mentale, rilevabili solo ad un esame apposito, va fino ai casi più gravi, e posso quindi con convinzione confermare, dall' esame dei miei 20 casi, che potevano apparire ad un esame superficiale come psichicamente normali, che quando permangono le stigmate fisiche dell' emiplegia, quando cioè l' emiplegico non è

Digitized by Google

perfettamente guarito dal colpo apoplettico e fòrs'anche allora, ma a me mancò il mezzo di dimostrarlo, non avendo potuto seguire che gli emiplegici antichi, vi sono sempre parallelamente più o meno manifeste e gravi anche le stigmate della deficienza psichica.

10° Date tali molteplici alterazioni involutive nella mente dell' emiplegico antico è scientificamente presumibile più che nelle cure interne solo in una precoce e progressiva rieducazione motoria e psichica stia riposto l'unico e razionale trattamento curativo e preventivo dell' emiplegia, che se non potrà ricondurre la mente al pristino splendore, ne allontanerà ed attenuerà l' esito fatale nel baratro della demenza.

BIBLIOGRAFIA
delle principali pubblicazioni in proposito

Ludwig Turk. — Ueber die Beziehung gewisses Krankéitsherde des grossen Gehirnes zur Anesthesie. « *Sitzungberichte der math. natur. ». Klasse der Akademie der Wissenschaften » Bd. XXXVI, 1859.*

Charcot. — Leçons sur le système nerveux.

Brown-Séquard. — *Société anatomique de Paris. 29 Janv. 1876.*

Tripier. — De l'anésthésie produite par les lésions des circonvolutions cérébrales. « *Revue de Méd. » 1880, N. 1-2.*

H. Verger. — Troubles de sensibilité dans l'hémiplégie. « *Arch. cliniques de Bordeaux », octobre 1897.*

Bianchi. — La emiplegia. Saggio di fisiopatologia del cervello. *Napoli, 1886.*

Legroux et de Brun. — Troubles de la sensibilité dans l'hémiplégie cérébrale. « *Encéphale » 1884.*

Dejerine. — Sur l'émianesthésie d'origine cérébrale. «*Semaine med.» 20 juillet 1899, pag. 249.*

Redlich. — Ueber Störungen des Musckellsinns und des stereognostichen Sinnes bei den cerebralen Hemiplegien « *Wiener Klin. Woch. » 1893, n. 24, 30.*

Abba — Étude clinique des troubles de la sensibilité générale, des sens musculaire et stereognostique dans les hémiplégies de cause cérébrale. « *Thèse de Paris » 1896-97, t. I.*

Bourdiçaud-Dumay. — Troubles de la sensibilité des hémiplégiques « *Th. Paris » 1897.*

Shali. — Trattato di semejotica delle malattie del sistema nervoso.

Dejerine. — Semiologia del sistema nervoso. *Trad. it. del dr. Silva.*

» — Sur l' hémianesthésie d'origine cérébrale. « *Semaine med. » 20 juillet 1899, pag. 251.*

Verger. — Les anesthéses consécutives aux lésions de la zone motrice. « *Th. de Bordeaux » 1897.*

Digitized by Google

Dana. — The localisation of cutaneus and muscular sensation and memoires. « *Amer. Journ. of Nerv. a. Ment. dis.* » *Dec. 1894.*

Claparede. — Du sens musculaire et de l'hémiataxie post-hémiplégique. « *Th. Genève* » *1897.*

Verger. — Troubles de sensibilité dans l' hémiplégie. « *Arch. clin. de Bordeaux* ». *Octobre 1897.*

Pitres. — Hémianesthésie. « *Soc. de Biol.* » *1876.*

Raymond. — Hémianesthésie. *Th. de Paris. 1876.*

Veyssiere. — L'hémianestésie de cause cérébrale. *Id. 1874.*

Virenque. — Hémianesthésie cérébrale. *Id. 1874.*

Lepine. — *Thèse d'agrégation, 1875.*

Ballet. — Recherches anatomiques et cliniques sur le faisceau sensitif et les troubles de la sensibilité dans les lésions du cerveau. *Thèse Paris 1881.*

Bastian.—The muscular sense, its nature and cortical localisation. *Brain 1887.*

Starr. — Cortical lesions of the brain. *Amer. Journ of the med. nov. 1884.*

Mott. — The sensory motor functions of the central circumvolutions of the cerebral cortex. *The journal of Phis. 1894.*

Mouratow. — Sur la localisation cortical du sens musculaire — *Revue russe de Psych. 1897.*

Tripier. — De l'anesthésie produite par les lesions des circonvolutions cérébrales. *Revue de Médecine et chirurgie 1880.*

Dejerine et Long. — Sur les connexions de la couche optique avec la corticalité cérébrale. « *Soc. de Biol.* » *10 Déc. 1898.*

V. Monakow. — Experimentelle und path. anat. Untersuchungen über die Haubeuhan den Schügel und die Regio subthalamica. « *Arch. f. Psychiatrie* » *1895, B. XXVII, p. J. (citato dal Soury).*

Manhaim. — Zur Frage. Rindenschleife. « *Neurol. Centralb.* » *1893, pag. 576.*

Long. — Les voies centrales de la sensibilité générale. *Thèse de Paris, 1899.*

Van Gehuchten.—Anatomie du système nerveux de l'homme. *1897, pag. 784.*

Id. Id. — Sur la localisation de la lésion dans l'hémianesthésie dite capsulaire. « *Soc. de Biol.* » *24 Décembre 1898.*

Soury. — Le système nerveux central, *pag. 1161 et ibid. p. 1136.*

M. Schiff. — Recueil des mémoires physiologiques de Schiff. *Lausanne. 1896. Vol. III.*

H. Munk. — Ueber die Functionen der Grosshirnrinde. *II édition, Berlin 1890.* Ueber die Fulsphaeren der Grosshirnrinde. *Sitzungsch der K. Preuss. Acad. der Wissench. zu Berlin, 1892-96.*

Luciani e Tamburini. — Ricerche sperimentali sulle funzioni del cervello nei centri psico-motori corticali. *Reggio Emilia 1879.*

D. Ferrier. — Le localizzazioni delle malattie cerebrali. *Trad. it. Napoli 1883.*

Bechterew — Ueber die localisation der Hautsensibilität und des Muskelsinnes aus der Oberfläche des Grosshirnhemisphären. « *Neurol. Centralblatt* » *1883, N. 10.*

Digitized by Google

Petrina. — Ueber Sensibilität störungen bei Hirurinden lesionen. « *Zeit. f. Heilkunde* » *Bd. 1881.*

Exner. — Untersuchungen über die Localisation der Functionen in der Grosshirnrinde des Menschen. *Wien, 1881.*

Lisso. — Zur Localisation des Gefiils in der Grosshirnrinde. *Berlin 1882.*

Dejerine. — Hémiplégie avec hémianesthésie par lésion corticale. « *Revue neurologique* » *1893, p. 50.*

Wernicke. — Zvei Fälle von Rindenlesionen « *Arbeiten aus der Psychiatrichen Klinik in Breslau* » *p. 35. H. II. Leipzig, 1895.*

Charcot et Pitres. — Les centres moteurs corticaux chez l'homme. *Paris 1895.*

Brissaud. — Des troubles de la sensibilité dans les hémiplégies d'origine corticale — *Clinique de la Salpêtrière 1893-94.*

Cherechewski. — Le sens musculaire et le sens des attitudes — *Thèse de Paris 1897.*

Courgeon. — L' exploration physiologique et clinique du sens musculaire. *Thèse 1901.*

Dercum. — Etudes sur l'astéréognose—Arch. de Neur. 1901.

Gasne. — Sens stéréognostique et centres d'association. *Nouv. Iconographie de la Salpêtrière 1898.*

Markova. — Contribution à l'étude de la perception stéréognostique—*Thèse de Genève 1900.*

Chatin.— De la sensibilité thermique dissociée chez les hémiplégiques. *Arch. gén. de Médecin 1901.*

Bloch. — Le sens de l'autotopographie. *Société de Biologie 1902.*

Bonnier. — A propos du soidisant sens musculaire. *Revue neurologique 1898.*

Albertoni e Brigatti — Manuale di fisiologia umana (Albertoni e Stefani) *Milano, Fr. Vallardi ed.*

O. O. Moczutkowsky. — Ueber die Schmerzempfindung der Haut. « *Neurol. Centralb.* » *1897, p. 779.*

W. Bechterew. — Les voies de conduction du cerveau et de la moelle.

M. Blix. — Experimentela bidrag till lösnig affragau au hudnervernas specifica energi. « *Upsala läkarefarenings forhandl XXIII, '83.*

Goldscheider. — Uene Thatsarhen über die Hautsinnesnerven « *Arch. f. Physiol.* » *1885; Suppl.*

Cavazzani. — Sur la différenciation des organes de la sensibilité thermique de ceux du sens de pression. « *Arch. it. de Biol.* » *XVII, 1892.*

Holzinger e Bechterew. — Les voies sensitives dans la moelle. « *Neurol. Centralb.* » *septembre 1894.*

Schiff. — Manuale di Fisiologia umana di Albertoni e Stefani.

Vulpian. — Leçons sur les maladies du système nerveux, *1886.*

Edinger. — Sur les voies qui continuent dans l'encéphale les racines postérieures de la moelle, « *Anat. Anz.* » *1889.*

V. Gehuchten. — La structure des centres nerveux. « *La cellule* » *1890. Vol. 6°.*

Digitized by Google

Flechsig. — Les voies de conduction du cerveau et de la moelle. *Leipzig, 1876.* Sur les rapports des cordons postérieurs avec l'encéphale. « *Neurol. Centralb.* » *1885.*

Ch. Bastian. — The muscular sense. « *Brain* » *Avril, 1887.*

Bechterew. — Les voies de conduction du cerveau et de la moelle. *Trad. par C. Bonne.*

V. Henry. — Sur le sens du lieu de la peau. « *Année psycholog.* » *t. II. 1898.*

Claviere. — Contribution à l' étude du sens de l'espace tactile. « *Intermed. des Biologistes* » *t. I. pag. 406-417.*

L. Marillier et J. Philippe. — Recherches sur la topographie de la sensibilité cutanée. « *J. de Phys. et Path. gén.* » *Janvier 1903.*

M. Breçy. — Les troubles de la sensibilité dans l'hémiplégie d'origine cérébrale. *Thèse de Paris, 1902.*

Bonnier. — De sens des attitudes. Soc. de Biologie 1902.

Touche. — Dix-neuf cas d' hémiplégie avec hémianéstésie tactile et douloureuse. *Section de neurologie. Congrès de Paris 1900.*

Mingazzini. — Osservazioni cliniche ed anatomiche sulle demenze postapoplettiche. « *Rivista sperim. di Freniatria* » *Anno 1897, pag. 585-804.*

Finzi. — *Breve compendio di psichiatria, 1899. Psicosi da lesioni encefaliche: pag. 97.*

— Les Psychoses de la vieillesse. *Congresso degli alienisti e nevrologi francesi in Bordeaux; 1895.*

Bianchi L. — Contributo clinico alla dottrina dell'afasia « *Policlinico* » *1894.*

— Contributo alla dottrina e alla conoscenza delle afasie sensoriali e della demenza afasica. « *Atti della R. Accademia di Napoli* » *Anno IV. Serie Nuova, Maggio-Giugno 1901.*

Norman. — Considerations on the mental state in aphasia. « *Journal of Mental science* » *April 1897, Vol. XLV, N. 139.*

Heilbronner. — Weiterer Beitrag zur Kenntniss der Beziehungen zwischen Aphasie und geistes Krankheit. « *Zeitschrift f. Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane* » *Vol. XXIV, N. 1-2.*

— Ueber die Beziehungen Zwischen Demenz und Aphasie « *Archiv. f. Psychiatrie und Nervenkrankeiten* » *Vol. XXXIII, N. 2. 1901.*

Mingazzini. — Sulla sintomatologia delle lesioni del nucleo lenticolare « *Rivista sper. di Freniatria* » *1901, fasc. 1.*

Rummo. — Sulle crisi infrenabili di pianto, riso e belamento negli emiplegici cerebrali. « *Riforma medica* » *1898, Vol. 2.° pag, 675.*

Brissaud. — Le rire et le pleurer spasmodiques. « *Revue scientifique* » *1894, série IV, T. I. pag. 38.*

Gilles de la Tourette. — Diagnostic et prognostic de l'Hémorragie cérébrales et des états apoplectiques « *Semaine médicale* » *1898, N. 35.*

Struempel. — Ueber störungen des Wortgedächtnisses und der Werknupfung der Vorstellungen bei einen Krankeit mit rechtsseitiger Hemiplegie « *Deutsche Zeitschrift f. Nervenheilkunde* » *Vol. IX, fasc. 5-6, 1897.*

Digitized by Google

Giovanni Boeri. — Ricerche cliniche sulla respirazione, sulla tosse, sul riso, sul pianto e sullo sbadiglio degli emiplegici. « *Riforma medica* » *1900, pag. 711.*

Giannelli. — Gli effetti diretti ed indiretti dei neoplasmi encefalici nelle funzioni mentali « *Policlinico* » *1897.*

Lo Monaco. — Sulla fisiologia dei talami ottici. « *Rivista di Patologia nervosa e mentale* » *1897.*

Toulzac. — Rire et pleurer spasmodique. « *Thèse de Paris* » *1901.*

Lwolf. — Étude sur les troubles intellectuels liés aux lésions circonscrites du cerveau « *Thèse de Paris* » *1890.*

Ferrand. — Essai sur l'hemiplegie des vieillard. *Id. 1902.*

Vigouroux. — État mental des aphasiques « *Revue de psychiatrie et de psichologie experimentale* » *Janvier-Mars 1902.*

Legrand du Saulle. — Sur l'état mental des apoplectiques et leur responsabilité « *Gaz. des hopitaux* » *1881, N. 68-71.*

Marandon de Montyel. — De la manifestation tardive des syndromes épisodiques chez les disposés vesaniques sous l'influence de l'apoplexie cérébrale. *Id. N. 65, 1892.*

Pécharman. — Essai sur les psychoses de la vieillesse. « *Thèse de Paris* » *1893.*

Verga G. B. — Senilità e pazzia. *Milano, 1895.*

Dr. R. Charon. — Foyers de rammollissement cérébral et troubles psychiques. « *Archives de Neurologie* » *Décembre, 1899.*

Brouardel et Gilbert. — Traité de Médecine et de Thérapeutique. *Art. Hemiplegie, par Ballet; Hémorragie du cerveau, par Marie.*

A. Ferrière. — Contribution à l'étude de l'état mental chez les apoplectiques. « *Thèse de Paris* » *1889.*

H. Head. — Certain mental changes that accompany visceral disease « *Brain* » *1901, P. III.*

P. Lazarus. — Sur le traitement de l'hémiplegie par l'éducation des voies nerveuses de la motilité. « *Semaine méd. N. 41, 1902.*

Le traitement mécanothérapique des hémiplégiques, par le Dr. P. Kouinjy. « *Archiv. de Neurologie* » *1902.*

Alzhriner. — Les troubles mentaux dépendant de l'artério-sclérose, *Rapport presenté au Congrès annuel des aliénistes allemands, 1902; « Allg. zeitsch. f. Psychiatrie ».*

Treupel. — Sulla cura dell'emiplegia. « *Società dei medici di Friburgo* » *seduta del 31 Ottobre 1902.*

Maurice Faure. — *Société de théraphie, 28 Mai 1902.* Le rééducation motrice.

P. Marie et N. Vaschide. — Recherches expérimentales sur la vie mentale des Aphasiques. « *Revue Neurologique* » *8 Fev. 1903.*

Digitized by Google

Istituto psichiatrico e neuropatologico della R. Università di Napoli
diretto dal Prof. L. BIANCHI

UN PSICO-ESTESIOMETRO [1])

PEL

Dott. C. COLUCCI
Prof. inc. di Psicologia sperimentale

(*con la tavola IV*)

A facilitare le ricerche psicometriche non mi pare inutile riferire di un psico-estesiometro che mi son fatto costruire per uso del mio insegnamento di psicologia sperimentale.

Questo apparecchio somiglia allo eccitatore del WINTSCHGAU e BUCCOLA; non è però soltanto un eccitatore agli stimoli tattili semplici ma è un poli-estesiometro. Esso usufruisce della possibilità di segnare su di un registratore la chiusura e l'apertura di un circuito elettrico.

Essenzialmente consiste di un piccolo manubrio (Fig. 1, *M*) che porta due sottili ed elastiche laminette metalliche parallelle (*A* e *B*), separate l'una dall'altra da un pezzo di ebanite (*e*), che fa anche da mezzo isolante. Delle due laminette una (*A*) è sempre fissa, e porta alla estremità una vite (*d*), la cui punta può accostarsi od allontanarsi dalla laminetta sottostante: potremmo dirla *superiore*. L'altra (*B*), *inferiore*, si fissa al pezzo di ebanite per mezzo di un incastro (*C*, *i*) e di una vite (*v*), e per indagini estesiometriche diverse potrà esser sostituita da adatte laminette di ricambio. Questa laminetta inferiore alla estremità libera della sua faccia inferiore porta un eccitatore, e vedremo come vi sia qualcuna di tali laminette a cui possa innestarsi, a vite, un gran numero di eccitatori; entrambe le laminette poi portano, nel punto del loro impianto, un serrafilo (*a*, *b*) per la comunicazione col polo di una pila (*P*).

Basta appoggiare l'eccitatore su di una qualunque superficie perchè la flessibile laminetta *B* col contatto della vite *d* chiuda il circuito.

[1]) *Atti della R. Accad. med. chir. di Napoli — Seduta del 31 luglio 1903.*

Digitized by Google

In questo s' intercala un interruttore (*I*) ed un galvanometro (*G*).

Come registratore potremmo servirci del cronoscopo di Hipp o del quadrante di D'Arsonval; se si preferisce un comune chimografo, nel circuito si intercala un segnale Deprez (*D*).

Sensibilità acustica — Alla estremità della laminetta *B* si avvita un bottone percussore, con cui su di un dato risuonatore si producono dei suoni, immediatamente segnati sul chimografo, e rispetto ai quali lo interruttore permetterà al soggetto di esperimento di dare il tempo di reazione.

Con tale sistema si ha la opportunità di poter adoperare, in serie di ricerche continue od alternate, risuonatori diversi, ed a preferenza quelli di cui è nota la capacità di vibrazione.

Sensibilità visiva — Lo stesso percussore, battuto sul bottone di un determinato apparecchio di illuminazione elettrica, potrà far studiare il tempo di reazione agli stimoli visivi: e v'è anche qui la comodità di poter comparare, in serie continue o successive, reazioni a stimoli diversi per colore, intensità, incidenza ecc.

Tanto per questa sensibilità che per l'acustica è possibile di studiare le cosiddette reazioni con discernimento: quando cioè tra due immagini successive si deve reagire rispetto all'una od all'altra.

La laminetta che porta il percussore è un po' più spessa delle altre a cui si avvitano gli altri eccitatori.

Sensibilità gustativa — Ad una eguale laminetta, più sottile, si avvita una morsetta *(g)*, a molla, tra le cui branche si afferra o un pezzetto di una data sostanza sapida, od un po' di cotone idrofilo imbevuto di una determinata soluzione.

Basta poggiare sulla lingua la morsetta perchè il segnale Deprez avverta la chiusura del circuito.

Sensibilità tattile — Rispetto agli altri eccitatori che si usano in psicometria credo che qui sieno possibili esami assai più estesi.

In primo luogo possono sperimentarsi le reazioni relative ad un gran numero di stimoli tattili semplici, ciò che si ottiene innestando alla stessa laminetta un ciuffo di pennello, o un bottone di osso, di ebanite, qualche bottone a superficie ruvida, qualche altro rivestito di seta, di panno, di cuoio ecc.

— Vi sono anche bottoni di metallo e di vetro, che insieme ad alcuni di quelli su detti, dal punto di vista della loro rispettiva conducibilità calorifica, ci possono far studiare la *sensibilità termica* [1]).

[1]) Non sarebbe difficile di disporre, nell'apparecchio, un eccitatore termo-elettrico per uno studio particolare di questa forma di sensibilità.

Digitized by Google

— Per la *sensibilità dolorifica* il saggio psicometrico può esser fatto in due modi; o valutando, cioè, il tempo di reazione al dolore che si determina facendo penetrare un po' più o meno profondamente nella cute la punta di un ago sottile, ovvero usando l'algometria elettrica, con la solita slitta di Dubois-Raymond.

Al primo scopo soddisfa la laminetta di ricambio *(C)* che porta alla sua estremità libera un ago, saldato ad un breve sostegno, graduato in millimetri. Quest'ago è provveduto di un fodero metallico conico, un po' più breve della sua intera lunghezza, bucato all'apice, e che può essere fissato, per mezzo di una vite, a diverse altezze del sostegno graduato, facendo naturalmente sporgere per altrettanti millimetri la punta dell'ago.

Qualche algometro moderno usufrisce infatti del criterio d'una puntura cutanea misurata; quand'anche però questa limitazione della puntura non potesse valere a misurare esattamente una intensità dolorifica, e certo non vale in un modo assoluto, per lo meno vale a disporre egualmente, nelle diverse esperienze, una delle posizioni d'esperimento.

Per utilizzare una psico-algometria elettrica vi abbisognano due circuiti: in uno in cui sono, al solito, intercalati il segnale Deprez, l'interruttore, ed il galvanometro, e nell'altro in cui s'intercala la slitta di Dubois-Raymond.

Le sincrone misure si ottengono nel seguente modo (fig. 2):

V'è una laminetta inferiore *(B)* che per circa un centimetro è piegata ad angolo retto, e costituisce una delle due punte *(q)* pel contatto elettrico graduato dalla slitta *(S)*. Alla faccia superiore della sua estremità interna questa laminetta poi è munita di un pezzo isolante di ebanite che sostiene un'altra sottile laminetta *n* provvista di un serrafilo, ed un po' incurvata ad *S* allo in giù, in modo da accostarsi alla superficie superiore della laminetta *B*, senza toccarla.

All'estremità della laminetta superiore *(A)* si aggiunge una vite *(dd)* lunga circa 1 cent. e $^1/_2$, la cui punta, che è l'altra del contatto elettrico, di tanto si fa rimanere più in alto dalla punta *q* per quanto il ginocchio della laminetta *B* dista dalla laminetta *A*.

Ed allora poggiando la punta *q* su di una superficie cutanea, quando la punta della vite *dd* avrà raggiunta la cute, contemporaneamente la laminetta *n* toccherà la superficie superiore della laminetta *B*.

Digitized by Google

È facile d'intendere in che modo bisogna disporre i due circuiti elettrici.

L'uno *(a b)* ha intercalata la slitta del Bubois-Raymond e costituisce l'eccitazione graduata; nell'altro *(a n B)* è intercalato il segnale Deprez *(D)*, e l'interruttore *(I)*; il serrafilo *a*, comune ad entrambi i circuiti, fa avvertire dal segnale la chiusura del circuito così come permette di interrompere lo stesso circuito.

È inutile dire che tale disposizione vale a misurare non solo il tempo di reazione al dolore, ma anche quello alla *sensibilità elettrica* iniziale.

Questo stesso apparecchio può utilmente adoperarsi per raccogliere tempi di reazione da percezioni tattili in cui entra in campo un qualsiasi discernimento.

Anche qui l'abitudine riduce il valore della reazione volontaria ad un minimo che rasenta i limiti dell'automatismo, però, in genere credo che più spesso bisognerebbe mettersi il quesito fino a che punto, nei diversi soggetti, la reazione, per una diversa virtù di attenzione aspettante, si determini nel discernimento ancora indeterminato od in quello veramente cosciente.

Ciò può diversamente riguardare il temperamento del soggetto o può essere uno stato transitorio; comunque s'intende che molto possa alterare il valore comparativo delle diverse ricerche.

E s'intende pure come il riflesso manuale più facilmente affretti verso l'automatismo, per cui, a mantenere più proporzionata la equazione psichica, un contemporaneo segno verbale, che avverta l'avvenuto discernimento, può essere un'utile resistenza.

In alcuni soggetti (forse a preferenza nei ragazzi o nei folli) potrà esser più utile che l'avvertenza di tale discernimento, data verbalmente dal soggetto, sia raccolta e segnata dall'osservatore, la cui vigile attenzione aspettante può ridurre ad un valore trascurabile la inframmettenza del nuovo diverso esponente.

Comunque si voglia far procedere la ricerca, questo nostro apparecchio dispone dei seguenti altri mezzi:

Per la *percezione delle due punte* si innesta all'apparecchio la laminetta *E* (fig. 1) provvista di una scanalatura graduata, alla cui estremità v'è una punta fissa *(p)*, mentre un'altra punta *(pp)* è a scorsoio, nella stessa scanalatura, e si sposta mediante un piccolo manubrio, che trasporta pure un indice per segnare le distanze a cui, nei diversi esami, rimangono le due punte.

Digitized by Google

Fig. 1.

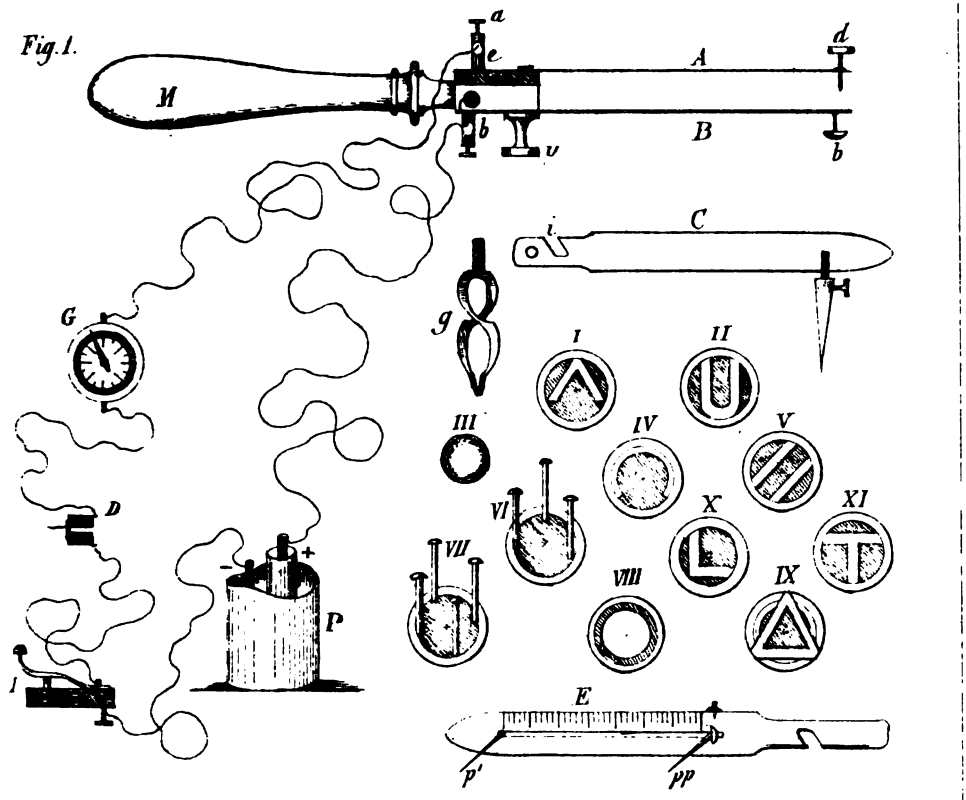
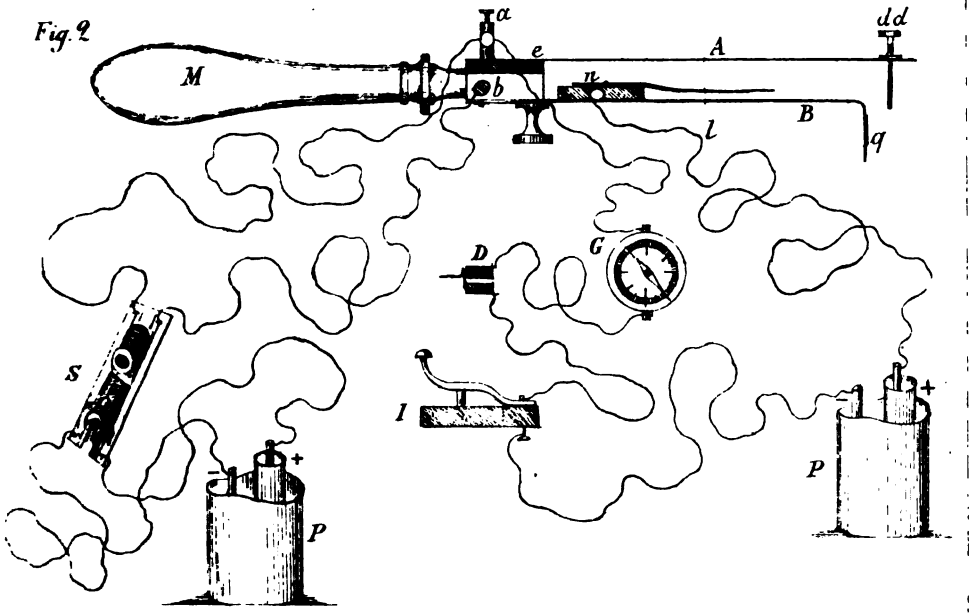


Fig. 2



St lit. A. Serino - Napoli

Digitized by Google

Digitized by Google

Per la percezione di un maggior numero di punte si avvitano poi alla solita laminetta *B* delle piastrine, da cui si sollevano tre, quattro o più capocchie di spillo messe alla medesima distanza od a distanza diversa (VI, VII).

Per la *sensibilità stereognostica* alla stessa laminetta *B* si possono innestare altre piastrine, e ve ne è un ricco corredo, sulle quali fanno rilievo delle figure svariate, come ad es. dei cerchi (VIII), degli angoli (I) o triangoli (IX), delle curve, semicurve (IV), linee parallelle (V), lettere dell'alfabeto (II, X, XI). La grandezza di queste immagini a rilievo è calcolata sulla media raccolta tra alcuni soggetti normali; a scopi determinati, come per es. nei ciechi, nei sordomuti, si potrebbero utilizzare dimensioni differenti (III).

— È noto che in ogni ricerca psicometrica si dovrebbe tener conto della intensità della eccitazione, ciò che però ordinariamente non si pratica. Per provvedere a tale scopo, sia quando l'apparecchio funziona da percussore, sia quando serve come eccitatore cutaneo, il manubrio si potrebbe affidare ad un piccolo motore meccanico, che desse battute misurate e cadenzate. Comunque la flessibilità della laminetta *B* deve esser tale da chiudere il circuito col solo poggiarsi su di una superficie senziente, il che d'ordinario basta a dare una eguale condizione di esperimento.

Non voglio riferire alcun pregio inventivo a questo mio psicoestesiometro, nel suo uso io credo compendii i seguenti vantaggi:

1.° semplicità;

2.° precisione;

3.° con un sol meccanismo e con una sola valutazione permette di studiare le diverse sensibilità; di cui anche alcune fin qui non utilizzate per l'esame psicometrico;

4.° evita la intromissione di assistenti e di qualsiasi altro superfluo stimolo concomitante; e può evitare o moderare un qualsiasi stato di prevenzione o di attenzione aspettante;

5.° si accosta di più ai comuni esami estesiometrici che noi adoperiamo in clinica comune;

6.° è suscettibile dell'aggiunta di altre forme di esame.

Digitized by Google

Istituto psichiatrico e neuropatologico della R. Università di Napoli
diretto dal Prof. L. BIANCHI

Su alcune alterazioni dell'apparato neurofibrillare delle cellule corticali nella demenza senile

PRIME OSSERVAZIONI

DEL

Dott. O. FRAGNITO, Ajuto

I metodi applicati finora alle ricerche d'istologia patologica nelle malattie mentali hanno messo in luce, quasi esclusivamente, le alterazioni di una sola delle sostanze costituenti l'elemento nervoso: le alterazioni della così detta sostanza cromofila. E come a tale sostanza, pur dopo numerose ricerche istologiche embriologiche e sperimentali, non sappiamo ancora sicuramente quale importanza fisiologica attribuire, così le sue alterazioni non possiamo assumere a sicuro criterio nella valutazione della entità di un processo patologico.

Il che non significa che la conoscenza, dovuta a valorosi osservatori, delle alterazioni della sostanza cromofila non abbia alcun valore. Sono ben lontano dal volere affermare ciò. Io voglio dire soltanto che un maggior valore, un significato meno equivoco bisogna attribuire alle lesioni dell'apparato endocellulare specifico; la cui distruzione, se completa, deve senza alcun dubbio significare l'abolizione di ogni funzione nell'elemento nervoso rispettivo [1]).

[1]) Conosco le obiezioni che si muovono al concetto, largamente accettato, che le neurofibrille sieno, nel sistema nervoso, la sola sostanza specifica conducente: obiezioni ripetute non molto tempo fa dal LENHOSSÉK (V. *Neurologisches Centralblatt*, 1899, pag. 242, 301) a proposito delle ricerche del BETHE, e rinfrescate recentemente da RAMON Y CAJAL con nuovi argomenti (V. in *Trabajos del laboratorio de investigaciones biologicas de la Universidad de Madrid*, T. II, fasc. 1-2-3, pag. 101: « Consideraciones criticas sobre la teoria de A. BETHE acerca de la estructura y conexiones de las células nerviosas »). Ma, con tutto il rispetto do-

Digitized by Google

Con la recente pubblicazione del metodo di Ramon y Cajal per la colorazione delle neurofibrille nei vertebrati [1] — metodo applicabile, con qualche risultato, al tessuto nervoso umano patologico — la ricerca di tali lesioni comincia a diventare possibile. Comincia — dico; poichè io ho la convinzione sicura che risultati di gran lunga superiori bisogna attendersi dall' uso dei metodi del Donaggio, ora che vengono pubblicati. E a questo proposito rilevo che quando il Van Gehuchten [2] afferma che il metodo di Cajal mette in evidenza le neurofibrille del protoplasma con una nettezza che si lascia indietro di molto i risultati forniti dai metodi di Bethe, di Simarro e di Donaggio, mostra di conservare un ricordo molto scialbo e malsicuro dei preparati di quest' ultimo.

Io ho intrapreso, intanto, con il metodo di Cajal, l'esame della corteccia cerebrale di due dementi senili, morti uno a 65 anni, l'altro a 80; e nella presente nota illustro i più frequenti reperti occorsi finora alla mia osservazione.

Non è il caso di occuparmi qui del modo di presentarsi delle neurofibrille nelle cellule corticali sane. È nota la opinione del Bethe [3] al riguardo; come è noto, a chi conosca il recente lavoro del Cajal [4], che quest'autore non ammette la indipendenza delle neurofibrille nelle cellule della corteccia cerebrale, così come è sostenuta dal fisiologo di Strassburg. Egli parla di una « disposición reticulada », osservabile più agevolmente in quelle cellule nelle quali

vuto ai due eminenti osservatori, non sono convinto che tali obiezioni abbiano un valore decisivo; e, senza discuterle qui, chè non sarebbe il luogo, dichiaro di rimanere al concetto dell' Apàthy (Das leitende Element des Nervensystems und seine topographischen Beziehungen zu den Zellen — *Mittheilungen a. d. zoolog. Station zu Neapel*, 12. Bd. 4 Hf. — V. specialmente Cap. I. B. pag. 504), difeso dal Bethe (Die anatomischen Elemente des Nervensystems und ihre physiologische Bedeutung — *Biolog. Centralblatt*, 1898, pag. 843).

[1]) S. Ramon y Cajal — Un sencillo método de coloración del reticulo protoplasmico y sus efectos en los diversos centros nerviosos de vertebrados é invertebrados (con 38 grabados). — *Trabaios del laboratorio de investigaciones biologicas*, T. II, Fasc. 4; pag. 129.

[2]) A. Van Gehuchten — Considérations sur la structure interne des cellules nerveuses et sur les connexions anatomiques des neurones — *Le Névraxe*, Vol. VI, Fasc. I, pag. 81.

[3]) A. Bethe — Ueber die Neurofibrillen in den Ganglienzellen von Wirbelthieren und ihre Beziehungen zu den Golginetzen — *Archiv. f. mikr. Anatomie u. Entwicklungsg.*, 55 Bd., 4. Hf. marzo 1900.

[4]) S. Ramon y Cajal — L. c. pag. 175.

Digitized by Google

il protoplasma è ridotto al minimo. Ma non si può affermare che nelle figure annesse alla sua pubblicazione questa disposizione reticolare sia proprio evidente. Il Van Gehuchten [1]), che nelle cellule piramidali non ha ottenuto alcun reperto dimostrante la rete, inclina tuttavia ad indurne l'esistenza dal fatto che le neurofibrille, lisce e regolari nel grosso tronco protoplasmatico, divengono irregolari ed un poco ondulate a livello del nucleo.

Nelle cellule piramidali di cane e in qualche cellula relativamente ben conservata della corteccia cerebrale dei casi che ho in esame, mi è parso di vedere spesso la disposizione reticolata delle neurofibrille; ma solo due volte mi son convinto trattarsi di vera rete. La quale, per altro, occupava una zona molto limitata del corpo cellullare. Evidenti poi appaiono le neurofibrille indivise, decorrenti libere, specialmente alla periferia della cellula. Ne ho potuto seguire qualcuna, distintamente, dal prolungamento apicale ad un prolungamento della base. Sicchè, in complesso, lo schema che della struttura della cellula nervosa nei mammiferi ha tratto Donaggio [2]) dai suoi metodi finissimi, si può in certo modo intravedere attraverso i reperti un po' grossolani del metodo del Cajal.

Avevo notato io pure, prima della lettura della pubblicazione del Van.Gehuchten, il modo di distaccarsi di singole fibrille dal prolungamento apicale, e il risolversi, frequente, dei prolungamenti della base in tanti rami quante sono le neurofibrille che li costituiscono. E avevo notato anche la completa assenza d'appendici filiformi o piriformi sui dendriti delle cellule piramidali, tanto nella corteccia normale di cane quanto in quella dei dementi senili. Ora, mi par dubbio quel che il Van Gehuchten afferma, che, cioè, questo dato non basti a far ritenere tali appendici come un prodotto artificiale del metodo che le ha rivelate; essendo possibile che esse sieno di natura esclusivamente protoplasmatica, prive di neurofibrille, e quindi non colorabili da un metodo elettivo per queste ultime formazioni. Intanto sta il fatto che il protoplasma viene colorato dal metodo del Cajal anche quando le neurofibrille mancano del tutto; e che, quando queste sono rare, spiccano per il loro colorito nerastro sul fondo gialletto della massa protoplasmatica. Perciò io inclino a credere che, se le spine esistessero, probabilmente il

[1]) A. Van Gehunchten — L. c. pag. 101.

[2]) A. Donaggio — Le fibrille nella cellula nervosa dei mammiferi (Comunicazione alla 1.ª Riunione dei Patologi Italiani in Torino, 1902) — *Gazzetta medica italiana*, anno 1902, N.ri 44-45.

Digitized by Google

metodo di Cajal le metterebbe in luce, quale che fosse la loro natura. Resta, ad ogni modo, assodato che, se pure esistano, non sono di natura nervosa e non possono, quindi, avere l'importanza funzionale attribuita loro da alcuni autori.

Gli apparati fibrillari si presentano variamente alterati in questi due casi di demenza senile [1]) Premetto che cellule con l'apparato fibrillare integro — simili, cioè, a quelle della corteccia umana normale raffigurate da Cajal [2]) o a quelle, analoghe, osservate da me nella corteccia di cane — non mi è occorso di vederne in queste osservazioni. Le cellule meglio conservate presentano, nei prolungamenti protoplasmatici, un numero di fibrille relativamente scarso; le quali, giungendo nel corpo cellulare e sparpagliandovisi in direzioni varie, appaiono, specie se il corpo cellulare è ben grosso, molto più rade che nei prolungamenti. In una di queste cellule ho osservato evidente la disposizione reticolare. Molte maglie, è vero, risultano non da reali anastomosi, ma dal semplice sovrapporsi di fibrille incrociantisi sotto angoli di diverso grado. Non mancano, però, anastomosi autentiche, a giudicare anche dal mutar di calibro delle neurofibrille nei punti nodali. Spesso, una o più maglie di questo reticolo, invece di presentare il solito fondo gialletto, si mostrano piene di pigmento. Ma i fili che limitano gli spazii pieni di pigmento sono chiaramente visibili.

A questo che rappresenta il tipo degli elementi nervosi meglio conservati fanno contrasto quelle cellule che si mostrano in tutto prive di apparato neurofibrillare. Le possiamo dividere in due categorie: quelle che, intorno al nucleo d'aspetto più o meno normale, presentano appena qualche brandello di protoplasma irregolarmente disposto; e quelle che, non mostrando alcuna sfrangiatura della periferia, dalla quale anche si vede staccarsi qualche dendrita; non mostrando alcuna vacuolizzazione del protoplasma, alcuna evidente alterazione della parete nucleare, si può dire che conservino l'aspetto esteriore di cellule sane. Se non che, come dicevo, queste cellule, non diversamente da quelle della prima categoria, non presentano più traccia dell'apparato fibrillare. Esse spiccano per il loro

[1]) La descrizione che segue si riferisce a preferenza a reperti riguardanti il demente meno avvanzato in età. Il cervello fu estratto nelle migliori condizioni possibili, non molte ore dopo la morte.

[2]) S. R. y Cajal — L. c. pag. 177.

Digitized by Google

colorito giallo uniforme sul fondo più o meno scuro del preparato, tra i corpi cellulari meno alterati e l' intreccio dei dendriti e delle fibrille emananti dai medesimi. Il protoplasma è, d'ordinario, finamente granulare; a volte con qualche piccolo deposito di granuli di pigmento nerastro, aggruppati in uno o più punti della cellula; più spesso, con abbondanza di globuli della nota degenerazione giallo-globulare (Colucci) [1]), i quali, pur presentando la stessa colorazione gialla del rimanente protoplasma, risaltano tuttavia evidenti per la loro forma caratteristica. Abbondano però, tra questa specie di cellule, quelle che non presentano nè degenerazione giallo-globulare nè depositi di pigmento.

Se si potesse essere assolutamente sicuri che il metodo di Cajal metta in evidenza sempre e tutte le neurofibrille — intorno alla qual cosa ho dei fondati dubbi —, esso, appunto nella dimostrazione di queste cellule dalla forma esterna relativamente conservata, ma prive affatto di apparato fibrillare, rivelerebbe una delle sue buone prerogative. Da un rapido confronto che finora ho potuto fare con il metodo del Nissl, eseguito con tutte le norme raccomandate anche recentemente da questo osservatore, mi è risultato che molte di tali cellule assumono ancora abbastanza bene la nota colorazione; e se, certo, non si mostrano normali, neppure si può dire che si distinguano nettamente da quegli elementi che ancora conservano, più o meno ridotto, il loro apparato fibrillare. Il metodo di Cajal, invece, dimostrerebbe che sono veri cadaveri; che sono elementi nei quali non è più possibile concepire alcuna attività, mancando loro, tra l'altro, qualsiasi via di comunicazione con gli elementi meno alterati.

Dapprima mi era parso che questi elementi, dirò così, morti predominassero in alcuni strati della corteccia. Una osservazione più attenta ha corretta la mia prima impressione: la prevalenza in un determinato strato non è costante; in una serie di preparati, tratti da un piccolo pezzo di sostanza corticale, il quadro muta più volte. Se nuove osservazioni non mi mettano in grado di meglio precisare una maggiore abbondanza di tali elementi in qualcuno degli strati della corteccia, io debbo conchiudere per una mutevole ed irregolare distribuzione in tutti gli strati.

Con più sicurezza posso indicare, tra le regioni corticali finora esaminate, quella che contiene in maggior copia gli elementi

[1]) C. Colucci — Contribuzione alla istologia patologica della cellula nervosa in alcune malattie mentali — *Annali di Nevrologia*, anno XV, fasc. I-II.

Digitized by Google

probabilmente morti. Ho osservato preparati della seconda circonvoluzione occipitale (parte anteriore), della rolandica anteriore e della seconda frontale. Quest'ultima regione è, senza dubbio, la più ricca di tali elementi: la constatazione è della massima evidenza. Non traggo da tale fatto conclusioni affrettate; ma mi propongo di ritornarci su, quando avrò espletato l'esame minuto di tutte le altre regioni corticali.

Tra questi due tipi, che rappresenterebbero il primo e l'ultimo grado della lesione dell'apparato neurofibrillare — tra la semplice rarefazione di questo apparato e la distruzione completa del medesimo — esistono molteplici gradazioni intermedie, che sarebbe difficile descrivere in tutte le sfumature.

Vi sono cellule, d'ordinario tra le piramidali grandi, che mostrano abbastanza ben conservato un cercine di fibrille attorno al nucleo. Da due o tre prolungamenti protoplasmatici, che hanno l'aspetto esterno presso che normale, le neurofibrille, isolate e distinte, penetrano nel citoplasma e lo attraversano radialmente, finchè raggiungono il cercine perinucleare, con il quale qualcuna si vede continuare direttamente. Oltre il cercine e le poche fibrille radiali, tutto il citoplasma, del solito colore giallognolo, non presenta altro dell'apparato specifico

Un altro tipo s'incontra, il più spesso, tra le cellule piccole piramidali. Quelle poche fibrille del prolungamento apicale, che, raggiunto il corpo della cellula, ne limitano la periferia e passano poi direttamente nei dendriti della base, sono le sole conservate, mentre il resto dell'apparato endocellulare è distrutto. Qualche volta, in una cellula completamente degenerata, è conservato solo un piccolo fascetto di fibrille, che dal prolungamento apicale passa in uno dei prolungamenti della base; quasi che questo fascetto fosse semplicemente accollato al rimanente della cellula, della quale non ha seguito la sorte.

Anche si osservano cellule, di colorito giallo, nelle quali elementi fibrillari non sono più messi in evidenza, ma le quali neppure presentano l'aspetto finamente granuloso di quelle che ho innanzi indicate come cellule probabilmente morte. Mostrano una specie di striatura nel senso della loro maggiore lunghezza; quelli che nelle cellule normali sono fasci di fibrille, in queste cellule appariscono come rilievi più o meno marcati. Non sono in grado di indicare le fasi

Digitized by Google

onde questa speciale alterazione si svolga; e neppure di affermare con sicurezza se sia davvero un'alterazione speciale. La differenza tra le varie cellule così alterate sta semplicemente nella maggiore o minore accentuazione della striatura; in nessuna di esse ho visto sia pure una sola fibrilla dell'ordinario aspetto. Le immagini finora raccolte mi danno l'impressione — che esprimo con ogni riserva — che in tali cellule le neurofibrille esistano, ma abbiano subíte alterazioni tali nella loro composizione chimica che il reagente non le attacca.

Non pongo neppure la domanda se queste lesioni dell'apparato endocellulare abbiano nulla di caratteristico per la demenza senile. La risposta non potrebbe venire che da una larga applicazione del metodo alle varie forme di cerebropatie, previa conoscenza precisa dello stato di tali apparati nelle cellule corticali d'individui non cerebropatici, nelle varie età della vita. Le conoscenze che ora possediamo intorno a quest'ultimo dato riguardano la grandezza e la forma grossolana degli elementi nervosi, non la loro fine intima struttura (Marinesco) [1]. È tutto un lavoro da fare con i nuovi metodi elettivi per le neurofibrille.

Una questione che mi richiamano alla memoria le descritte alterazioni degli apparati fibrillari è quella della neuronofagia. Non intendo, in questo articolo, fare la storia di tale questione, alla quale sono legati nomi di noti osservatori, e della quale, in Italia, si sono recentemente occupati Esposito [2]) e Cerletti [3]). Accenno, riassumendo, a quella che per il Marinesco sarebbe la legge fondamentale del processo neuronofagico — quando la sostanza acromatica della cellula nervosa s'altera, le cellule nevrogliche circostanti s'ipertrofizzano, l'aggrediscono e la divorano —; per dire che un metodo che mette in sufficiente evidenza la sostanza acromatica non ne conferma l'esattezza e molto meno la universalità. Cellule che hanno completamente perduto l'apparato fibrillare, conservano, come ho

[1]) G. Marinesco — Études sur l'évolution et l'involution de la cellule nerveuse — *Revue Neurologique*, 30 ottobre 1899.

[2]) G. Esposito — La Neuronofagia — *Il Manicomio moderno*, anni 1902, pag. 367 e 1903, pag. 191.

[3]) U. Cerletti — Sulla neuronofagia e sopra alcuni rapporti normali e patologici fra elementi nervosi ed elementi non nervosi — *Annali dell' istituto psichiatrico della R. Università di Roma*, 1902-903, pag. 91.

Digitized by Google

detto, i contorni normali, senza mostrare, nè nel loro interno nè nelle immediate vicinanze, alcuna cellula neuronofagica che le abbia aggredite o minacci di aggredirle. Mentre in cellule che presentavano ancora verso la periferia molte fibrille conservate, ho potuto osservare la presenza di elementi nucleati, non nei loro dintorni, ma nella loro compage. E in qualche cellula nervosa ho visto questi elementi sostituire in tutto l'antico citoplasma, senza che la cellula perdesse la sua grossolana figura. Nel qual caso, più che di una penetrazione dall'esterno, parrebbe trattarsi di una trasformazione regressiva del protoplasma cellullare.

Non mi attento a dare a questo fatto la interpretazione che il Durante [1]), basandosi sulla genesi pluricellulare della fibra, dà al fenomeno della degenerazione walleriana; sebbene le analogie di origine, per me indubitabili, fra cellule e fibre nervose, la rendessero verosimile. Ma si possono muovere obiezioni gravi; ed io, forse, me ne occuperò in un altro articolo.

Napoli, 20 aprile 1904.

[1]) G. Durante — Le neurone et ses impossibilités. Conception caténaire du tube nerveux agent actif de la trasmission nerveuse — *Revue neurologique*, XI année, n. 22, novembre 1903.

Digitized by Google

Istituto di anatomia patologica della S. Casa degl' Incurabili *)

CONTRIBUTO ALL'ANATOMIA PATOLOGICA DELL'UREMIA

in un caso simulante dapprima un tumore del cervelletto poi una miastenia grave (malattia di ERB-MURRI), con reperto microscopico

PEL

Dott. AUGUSTO DI LUZENBERGER

Prof. p. di neuropatologia all'Università di Napoli

La ricerca delle cause, ch'è sempre stato e sarà sempre il tormento della nostra vita intellettuale, è di tanto più giustificata in medicina, dacchè la conoscenza di esse può almeno in parte allontanare i fattori che in un suo singolo caso hanno prodotto la malattia. E come vediamo l'arte curativa la più selvaggia, quella dei popoli primitivi, incaricarsi della lotta contro i demoni invasori ritenendo essi questi i produttori delle infermità, così osserviamo attraverso i secoli della cultura greco-latina, lo studio degli umori e delle loro miscele o temperamenti, direttamente connesso coll'azione terapeutica del secco e dell'umido, del caldo e del freddo, secondo che gli studiosi di una data epoca attribuivano alla mancanza e all'esuberanza dell'uno o dell'altro di questi la causa dei morbi.

Fu soltanto nel periodo glorioso della medicina cellulare preconizzato dal nostro MORGAGNI che l'attenzione è richiamata sulla sede delle affezioni patologiche. Non è un intero organismo che soffre ugualmente, direi compattamente, per mala composizione dei suoi succhi; ma è invece il singolo organo che subisce alterazioni nella sua forma o nella sua struttura microscopica. L'anatomia ch'era stata soltanto serva fedele della chirurgia, diventa da ciò maestra e base fondamentale d'ogni studio medico, ed in questa fase sorge la vera fisiologia scientifica col compito di esplicare il perchè delle

*) Questo lavoro nella sua parte anatomica e microscopica è stato eseguito nella estate dell'anno 1901 quando il compianto Prof. LUCIANO ARMANNI avea la direzione dell'istituto. La spinta alla pubblicazione mi è venuta dallo studio recente di un caso di malattia di ERB-MURRI.

Digitized by Google

varietà degli organi, cioè quali funzioni sieno ad ognuno di essi destinate. L'ultima fra queste in ordine di tempo è la conoscenza del sistema nervoso, circonfusa ancora da idee mistiche che ne intralciavano il regolare progresso. E mentre per gli altri rami della medicina, dopo le precise scoverte anatomiche e fisiologiche, si è ritornati colla batteriologia in pieno studio delle cause patogene (in questo ritorno ciclico, ma sempre più delineato, consiste, come fece rilevare Herbert Spencer, il progresso di tutte le scienze) per le malattie del sistema nervoso, siamo soventemente già molto soddisfatti quando riesciamo a fare un'esatta diagnosi di sede. I tentativi di classifiche etiologiche delle neuropatie, fatti da vari autori, sono ancora tanto oscuri, da non incoraggiare molto su quella via.

In gran parte le difficoltà che vi si presentano sono intrinseche, indipendenti dai nostri forse ancora incompleti mezzi di ricerca.

Vediamo già in un piccolo capitolo etiologico che, sebbene nelle sue prime ricerche il Nissl e dopo di lui il Lugaro sostenessero che negli avvelenamenti artificiali l'alterazione della cellula nervosa presentasse quadri così tipici da potere al microscopico diagnosticare con certezza quale fosse stato il veleno introdotto nell'organismo, le ulteriori osservazioni non comprovarono tale affermazione. Ed il Van Gehuchten nell'articolo sull'anatomia patologica della cellula nervosa del trattato [1]) di Flatau, Jacobsohn e Minor si esprime con le seguenti precise parole: « Qualunque delle dette lesioni (e si tratta di dieci gruppi di forme differenti, di anemia, di inanizione, di asfissia, d'ipetermia, di avvelenamenti metallici, d'intossicazioni organiche, con alcool, con alcaloidi, con siero, con urina, da morbi infettivi) colpisca una cellula somatocroma, essa cellula reagisce sempre nella medesima maniera, con alterazioni degli elementi cromofili ».

Accertato il fatto istologico che svariatissime cause possano produrre sull'elemento nervoso le medesime lesioni, non ci può destare meraviglia, se anche la clinica ci lascerà frequentemente in dubbio, in caso di concorrenza di fattori etiologici, a quale di essi si debba attribuire la maggiore importanza. In alcuni casi sarà il sito od una singola parte del sistema nervoso che, ammalando o sola o più profondamente delle altre, ci farà propendere per uno piuttosto che per gli altri elementi causali. Tale scelta, cioè la sede di predile-

[1]) *Handbuch der Pathologischen Anatomie des Nervensystems herausgegeben von E. Flatau, L. Jacobsohn u. L. Minor.* Berlin 1904 S. Karger vol. I, pag. 148.

Digitized by Google

zione del morbo, si può spiegare o con particolare predisposizione o colle peculiari circostanze in cui questo avviene, come p. e. la facilità delle paralisi postdifteriche del velo pendolo trattandosi di infezione con localizzazione alle fauci; ma le stesse tossine difteriche possono in tanti altri casi produrre paralisi cardiache, o astenopia paralitica o paraplegia inferiore. Così possiamo trovare per avvelenamento di piombo la tipica paralisi del nervo radiale, ma pure alterazioni cerebrali conseguenti ad endarterite tossica. E talvolta non ci sarà dato di poter differenziare una neurite periferica saturnina da una puerperale.

È ben noto quale quadro clinico complesso possa dare l'uremia, dai fenomeni prodromici della cefalea, dell' insonnia, dai disturbi dei sensi specifici (amaurosi e ronzii agli orecchi), dal vomito alle paralisi uremiche fino al grave coma. Pur tuttavia siccome essa presto o tardi si evolve nella fase di eccitamento e porta alle convulsioni, per lo più tale affezione riesce ad essere diagnosticata con precisione in vita.

Questa grande variabilità si spiegava comunemente coll' ipotesi dell' edema cerebrale (Traube e sua scuola) la quale per molto tempo dominò completamente le idee patogeniche dei fenomeni nervosi dell'uremia.

Soltanto i lavori sperimentali ed istologici degli ultimi anni [1]) hanno dimostrato, servendosi dei nuovi metodi di ricerche istochimiche, che le cellule nervose reagiscono alla intossicazione per mancata funzione renale colle stesse alterazioni come a tutti gli altri avvelenamenti, e che ciò avviene secondo la fase dell'affezione, in maniera da permettere una ricostituzione di alcune cellule leggermente colpite e da portare alla distruzione di altre più profondamente lese. Ciò che prima si spiegava coll'edema e colla compressione che cambiavano posto, ora invece s' interpreta colle alterazioni endocellulari che si modificano.

Il caso che sto per riferire mi sembra importante oltre che per la dimostrazione del reperto microscopico, corrispondente con precisione ai fenomeni clinici, anche per la speciale variabilità non a periodi capricciosi, ma giornaliera, di maniera da simulare in certo qual modo il meccanismo delle miastenie gravi note sotto il nome di malattia di Erb-Murri (Goldflam-Oppenheim).

[1]) Vedi A. Zinno — L'uremia, patogenesi, sintomatologia, terapia generale, Napoli 1899 e Lugaro — Sindrome uremica simulante un tumore del lobo frontale — *Rivista di patologia nervosa e mentale*, 1900, pag. 111.

Digitized by Google

La storia raccolta nell'ospedale degl' Incurabili n' è la seguente:

Francesco Gagliardi, d'anni 69 fu inviato all'ospedale dal Ricovero di mendicità il 5 maggio 1901.

Il di lui padre morì a 70 anni per pleuropulmonite e la madre in giovane età nell'epidemia colerica. Di due fratelli e due sorelle sa che sono morti vecchi, ma non ricorda per quali malattie.

Prima d'essere accolto al ricovero era guardaportone. È vedovo e la moglie morì della stessa malattia che lo affligge a lui. Ha un unico figlio di ottima salute.

Non soffrì nè malaria, nè sifilide. Ebbe solo due ulceri molli che guarirono in 20 giorni. Non fu nè forte fumatore, nè bevitore: non ebbe insulti apoplettici, non malattie importanti.

Non subì traumi degni di nota. Soltanto suo padre aveva l'abitudine di punirlo con bastonate sulla testa.

Egli accusa dolori continui alla testa, in modo speciale alla regione occipitale e propriamente alla nuca. Ha di sovente capogiri, la vista gli serve poco più e vede gli oggetti in modo confuso e pare che gli ballino dinanzi agli occhi. Sente poco da entrambe le orecchie, ma in special modo a destra. Contemporaneamente a questi sintomi si presentò una debolezza estrema alle gambe. Tutto ciò dura da due mesi. Siccome la debolezza alle gambe si esplicava con deambulazione da ubbriaco, messa questa in rapporto coi dolori alla nuca fu ritenuto trattarsi di tumore cerebellare.

Lo stato presente all'ammissione è il seguente:

Colorito della pelle come quello delle mucose pallido. Addome rilasciato. Masse muscolari poco abbondanti e flaccide. Nei suoi apparecchi nulla di anormale. Polso 76, respirazione 14, Temperatura normale.

L' infermo appare piuttosto abbattuto, di carattere ipocondriaco e facile a commuoversi.

Nei sensi specifici: opacità corneali, incipiente cataratta, atrofia delle papille ad entrambi gli occhi (?!).

Le sensibilità cutanee eccetto la dolorifica, ch'è attutita all'estremo delle braccia e delle gambe, normali.

Rispetto alla motilità l'ammalato non può alzarsi dal letto: messo in piedi barcolla e cade. La forza muscolare alle mani molto diminuita, ciò che si rileva anche col dinamometro.

Notisi una paresi dell'orbicolare delle labbra, del buccinatore e del digastrico, la quale dapprima fu interpretata come conseguenza della compressione del supposto tumore, ma in seguito colpì per la sua variabilità: specie al mattino essa talvolta non si rilevava affatto, mentre nelle ore della sera era talmente accentuata che l' infermo non poteva reggere liquido in bocca,

Digitized by Google

così pure la pronunzia coll' inoltrarsi della sera si rendeva sempre più difficile.

L' infermo non avverte i bisogni corporali e orina e defeca nel letto.

Durante il suo soggiorno all'ospedale le sue lagnanze principali sono sempre di pugnalate alla nuca.

Alla fine di giugno subentrano nausee e vomiti frequenti anche a stomaco digiuno. Pochi giorni dopo diventa inquieto, delira, non riconosce più nessuno e muore il giorno 6 luglio 1901.

L' autopsia eseguita personalmente dal compianto Prof. Luciano Armanni era attesa con impazienza: chè tra i medici che lo aveano visitato e studiato s' eran formati due partiti, i sostenitori del tumore cerebellare che avea provocato dapprima i disturbi di deambulazione e la papillite ottica, in seguito col progredire, fenomeni di compressione bulbare — e quelli che rilevavano maggiormente le paralisi della faccia, della masticazione e della favella e specialmente le variabilità giornaliere di queste e che perciò la interpretavano per pseudoparalisi bulbare.

All'apertura del cranio manca completamente la tensione della dura, manca pure all' incisione di questa l'abbondanza di liquido che suole riscontrarsi in casi di tumori con compressione delle vie linfatiche eferenti. Il reperto macroscopico del cervello non dà a rilevare alcuna alterazione, nonostante si sieno fatte incisioni in tutte le direzioni.

Così pure gli organi toracici danno reperti completamente normali.

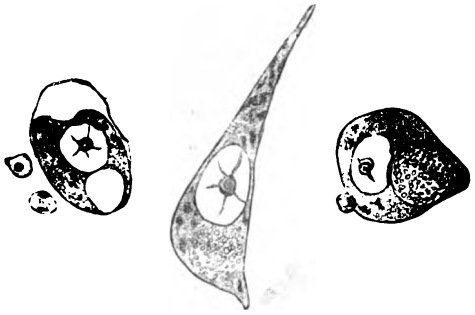
Nell'addome il fegato presenta chiare note cirrotiche ed i reni si trovano in istato di nefrite parenchimatosa cronica.

Col permesso del Prof. Armanni raccolgo una serie di pezzettini di sostanza cerebrale della grandezza di $1 \times 1 \times 0{,}5$ cent. che induro in parte nell'alcool per esaminarli col metodo Nissl, in parte nella miscela del Golgi. I dischetti sono tolti: 1. dalle regioni prefrontali. 2. dalle zone rolandiche di ambi i lati. 3. dal lobo temporale. 4. dal lobo occipitale. 5. dal cervelletto. 6. dal midollo allungato in varie altezze, conservando ciascuna serie in un vasetto separato debitamente segnato.

I reperti più chiari e più tipici sono quelli avuti col metodo di Nissl (sia colla tecnica da lui prescritta, sia colla colorazione in tionina, differenziazione nell'allume e passaggi successivi in xilolo). Le alterazioni sono di vario grado e di varia qualità. Mentre in alcune parti come nella regione frontale e temporale predominano, tra un discreto numero di cellule normali, una data quantità di cellule in evidente stato di cromatolisi semplice, riscontriamo nelle cellule grandi piramidali delle aere motrici, zone intere in cui tutte sono più o meno alterate: quivi l'alterazione predominante è l'in-

Digitized by Google

filtrazione granulare gialla (accumulo di pigmento) Fig. 1. In alcune tal

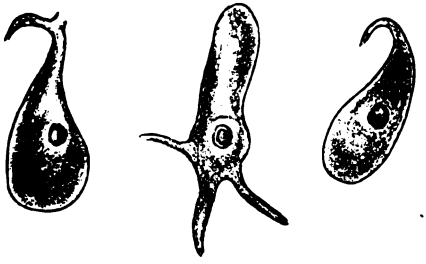


granuli sono sparsi intorno ad un lato del nucleo formandosi quasi un mezzo alone o rannicchiandosi in un angolo della cellula stessa, in altre esse sono raggruppati in una globosità che riempie gran parte della cellula spostandone il nucleo, in altre ancora del protoplasma cellulare non rimane che una parte che si mantiene quasi attaccata al nucleo, mentre la parte principale si è sdelabrata sotto la pressione dei granuli che l' hanno sostituita. Qualche rara cellula presenta vacuoli, i quali però dal modo come sono situati rassomigliano assai allo spazio globoso occupato in altre dalle masse di granuli gialli.

Nel secondo strato, cioè quello delle cellule piccole, queste sono in evidente stato di cromatolisi.

Nei preparati alla Golgi sono più frequenti i vacuoli, come pure i prolungamenti spezzettati, qui e lì riconoscibili anche col metodo di Nissl.

Nel cervelletto troviamo frammiste le cellule bene delineate e presentanti reazioni cromatica normale ad alcune in istato di cromatolisi con rigonfiamento torbido (Fig. 2) e ad altre assottigliate ed allungate nel e quali anche

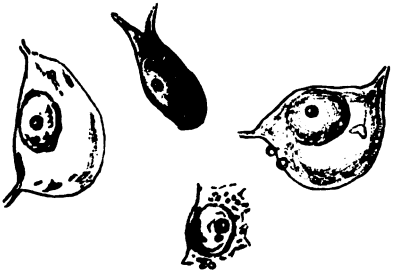


il nucleo appare deformato ed in cui la colorazione è più intensa ed omogenea (stato sclerotico). Non ritengo possibile interpretarle per alterazioni

Digitized by Google

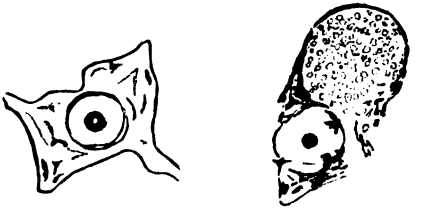
artificiali dipendenti dall' indurimento per il modo come sono distribuite sul preparato; su ogni 12 a 15 cellule normali ne trovo una o due alterate, di maniera che sarebbe un fatto assai strano che in varii punti e con tale regolarità il liquido indurante o le sostanze colorifere avessero esercitato un azione differente rispettando le cellule frapposte.

Nelle sezioni del midollo allungato ho potuto verificare i nuclei del dodicesimo, dell'ottavo e del settimo paio dei nervi cerebrali. La fig. 3 ripro-



duce varie cellule del nucleo del facciale: esse si trovano in parte riempite dei granuli gialli (di pigmento) in parte con cromatolisi in minor parte sclerotiche.

Quelle del nucleo dell' acustico sono ancor più alterate e come numero (quasi tutte sono in istato di cromatolisi) e come fase maggiormente progredita (Fig. 4) perchè in queste il nucleo si trova lui pure già sfrangiato.



In alcuno di esse si notano anche nelle colorazione alla Nissl i prolungamenti spezzettati.

In generale non ho potuto verificare grande numero di cellule polinucleate (fagociti) addossate alle cellule nervose in decomposizione, ma anche questo reperto, sebbene scarso, non è del tutto mancato.

Digitized by Google

Il reperto microscopico collima con quello descritto dagli autori. ZINNO [1]) nel suo lavoro sperimentale e clinico, LUGARO [2]) nella sua pubblicazione casistica riscontrarono le medesime lesioni che ho verificato io in questo mio caso. E perciò non è sulla qualità delle lesioni che voglio richiamare l'attenzione, ma invece sulla loro varia intensità secondo la sede. Corrispondentemente ai punti in cui le alterazioni erano più avvanzate, l'infermo avea presentato, come ci risulta dall'anamnesi, i primi fenomeni clinici, dove invece all'esame microscopico trovai fasi iniziali e indecise, la sintomatologia era stata fugace e transitoria.

Tale osservazione mi ricorda un lavoro del MURRI [3]) in cui egli descrive un' inferma che avea presentato in vita disturbi giudicati di origine cerebrale e sopratutto cerebellare: all'autopsia invece si riscontrarono lesioni intestinali. Allora egli rileva: « questo giudizio « infatti era esatto. Ma io non aveva antiveduto che le lesioni « nervose erano determinate da sostanze prodotte e riassorbite « dall' intestino, il che mi sembra l'unica concezione scientifica del « processo ».

Nel suo caso il processo intestinale avea preceduto di molto l'affezione nervosa: quest'ultima si era addimostrata dapprima transitoria, a gradi a gradi aumentantesi, fino a completare l' intera sindrome cerebellare minutamente descritta.

Io, al X Congresso della Società freniatrica italiana tenutasi in Napoli nel 1899 [4]) riferii un caso della malattia di ERB-MURRI-GOLDFLAM, che allora avea in osservazione, in cui tutti i fenomeni si erano presentati due volte in seguito ad enterite cronica ed erano cessati colla guarigione di questa per diventare invece stabili e progressivi dopo una vita di strapazzi emotivi e dietetici durante un soggiorno in Australia.

Il MURRI [5]) che varii anni prima avea illustrato minutamente un caso di malattia di Erb sviluppatosi in seguito a risipola, il quale

[1]) L. c.

[2]) L. c.

[3]) A. MURRI — Degenerazione cerebellare da intossicazione enterogena — *Rivista critica di clinica medica* 1900 N.° 34 e 35; e Scritti medici 1902, Tomo III, pag. 1483.

[4]) Vedi Atti del X Congresso della Società freniatrica italiana. Reggio Emilia Calderini 1900 a pag. 267 nella discussione su di una comunicazione di Ventra.

[5]) A. MURRI. Sopra un caso di malattia di Erb, *Policlinico*, 1895 e Scritti medici 1902, T. III, pag. 1359 e aggiunte alla storia di un caso di malattia di Erb, ib. pag. 1384.

Digitized by Google

era venuto a morte circa 10 anni dopo l' inizio della malattia, avea riscontrato in un cervello apparentemente normale (da ciò il concetto dei primi autori tedeschi di paralisi bulbari *senza lesione anatomica*), lesioni microscopiche consistenti in ispessimento delle cellule a nucleo uniformemente colorato nel nucleo dell' ipoglosso [1]).

L'infermo di cui ho qui riferito il minuto reperto microscopico fece sorgere il dubbio trattarsi di malattia di Erb, perchè i fenomeni che presentava erano quasi nulli al mattino e si accentuavano sempre più nel corso del giorno. Di più aveva in primo tempo fatto nascere l'idea di un tumore cerebellare per i dolori all'occipite, i capogiri, l'ipoacusia, le debolezze alle gambe, che aveano in certo modo simulata una sindrome analoga. Ora mentre da un lato esso viene ad essere un piccolo contributo statistico ai casi non frequenti di tumori simulati dall' uremia, come ne hanno descritti l' Oppenheim, il Bruns, il Lugaro, esso da un altro lato dà luce all' interpretazione patogenetica del fenomeno *miastenia*. Questa è l'esponente clinico di alterazioni chimiche, verificabili al microscopio, nelle cellule della corteccia cerebellare e dei nuclei mielencefalici.

Anche nella vita fisiologica l'innervazione prolungata di un circoscritto aggruppamento muscolare produce sensazioni miasteniche che noi chiamiamo stanchezza, ma, a chemotassi normale, ben presto i prodotti del ricambio vengono eliminati e sostituiti da altre sostanze altamente endotermiche pronte a diventare novelle energie. Non così quando il plasma nutriente che circola trasporta con sè dei veleni quali sono quelli dell'autointossicazione enterogena o da guastato funzionamento renale. Le cellule saturate di questi sono lentamente alterate nella loro compage e un po' alla volta ridotte all' impotenza. Ma nelle fasi intermedie, quando cioè già principia ad agire il veleno ma le lesioni non sono ancora tali da impedire loro la produzione di energia, troviamo ch'esse sono ancora al caso di funzionare per benino, ma per breve tempo dopo il riposo, come al mattino dopo il ristoro di un lungo sonno — che invece dopo poche ore di attività esse hanno esaurita tutta l'energia accumulata e diventano inette ad ogni ulteriore lavoro.

Stabilita così l'alterata chemotassi quale la base della malattia di Erb-Murri, resta ancora a chiarire un punto nella sua interpretazione.

[1]) Sono dolente di dovere usare così vicinamente la parola *nucleo* in due sensi differenti, ma finora non ne abbiamo altro per indicare i due concetti!

Digitized by Google

Se noi riteniamo che questa malattia sia una conseguenza diretta dell'autointossicazione generale, com'è ch'essa predilige alcuni aggruppamenti muscolari di confronto ad altri fino ad averla chiamata paralisi bulbare pseudoparalitica? Se nelle nefriti per avvelenamento (sublimato, colera, scarlattina) troviamo sempre entrambi i reni ugualmente affetti, perchè qui non sono tutte le cellule altrettanto lese? Sarebbe cosa bene agevole rispondere colla parola predisposizione che ben frequentemente ci ricorre alle labbra quando vogliamo mascherare la nostra ignoranza. Invece rammenterò a tutti quelli che hanno avuto agio di paragonare casi di poliomielencefalite (paralisi bulbare) colla malattia di Erb-Murri, quale differenza capitale vi è tra le due oltre la varia intensità, nell'una mutabile nell'altra progressivamente definitiva, dei fenomeni! Nella prima il processo si limita esclusivamente alla innervazione labioglossofaringea, nella seconda invece l'affezione colpisce realmente tutta l'innervazione volontaria in vario grado secondo i casi ed i periodi del singolo caso, ma si può dire che non v'è muscolo dell'organismo che ne sia stato escluso. L'Oppenheim che riunisce una statistica di 59 osservazioni [1]), rileva in queste le alterazioni dell'apparecchio oculo motore (molto frequente) quelle dei muscoli masticatorii, di quelli della favella, della deglutizione, della faccia, del collo, del dorso, delle estremità superiore (più spesso degli estensori delle dita) delle inferiori (nel caso Murri sono le prime a presentarsi). Vi sono forse eccettuati solo gli sfinteri dell'ano e della vescica. Anche l'innervazione della vita vegetativa prende parte al processo e mentre i disturbi di respirazione appartengono al quadro più comune, le atonie intestinali non sono rarissime.

In un caso che ho osservato da poco, e che probabilmente illustrerò per varii punti importanti che presentava, la malattia principiò con paralisi oculari, poi soggiunsero debolezze alle mani, poi al dorso e collo, poi alle gambe ed in ultimo soltanto si sviluppò il quadro dell'affezione glossolabiofaringea che lo portò alla tomba per paralisi respiratoria.

Come ben si vede la miastenia grave o malattia di Erb-Murri, sebbene fosse stata in principio descritta sotto il nome di « paralisi bulbare senza reperto anatomico » (Goldflam) è invece un'affezione tossica di tutto il sistema motore con lesioni anatomiche delle cel-

[1]) Oppenheim — De myasthenische Paralyse. Berlin Karger 1901.

Digitized by Google

lule gangliari della corteccia prosencefalica e cerebellare e dei nuclei d'innervazioni del mielencefalo. Essa può benissimo presentarsi come sindrome clinica in un avvelenamento per mancata eliminazione dei prodotti del ricambio in seguito a nefrite cronica.

Napoli, febbraio 1904.

Digitized by Google

Clinica psichiatrica e neuropatologica della R. Università di Modena
presso l' Istituto Psichiatrico di Reggio Emilia

AZIONE DELLA PIRIDINA SUL TESSUTO NERVOSO

E METODI PER LA COLORAZIONE ELETTIVA DEL RETICOLO FIBRILLARE ENDOCELLULARE E DEL RETICOLO PERIFERICO DELLA CELLULA NERVOSA DEI VERTEBRATI *).

RICERCHE
DEL
Dott. ARTURO DONAGGIO
Docente di Psichiatria e Aiuto

I metodi che sto per descrivere e che adopero da lungo tempo, in modo da avere accertata la possibilità della loro applicazione pratica, sono derivazione di quel metodo che descrissi nel 1896 [1]) e per il quale potei dimostrare in modo evidente la presenza, nella cellula nervosa dei vertebrati, di fibrille anastomizzate in fitta rete. Colorai allora tanto il *reticolo endocellulare* che il *reticolo pericellulare*; se si eccettuano serie di preparati dove ottenni isolato il reticolo pericellulare [2]) che, in seguito, avvenuta una pubblicazione del Golgi [3]), dichiarai raffrontabile al *rivestimento a carattere reticolare* dal Golgi visto nel 1893, sebbene il reticolo pericellulare da me osservato presentasse evidenti rapporti di continuità con fibrille del tessuto circumambiente [4]).

*) Questo articolo fa parte di una comunicazione che si pubblica nella *Rivista sperimentale di Freniatria*, vol. XXX, fasc. II, 1904.

[1]) A. Donaggio. Sulla presenza di un reticolo nel protoplasma della cellula nervosa — *Rivista sperimentale di Freniatria*, vol. XXII, fasc. IV, 1896.

[2]) Il prof. Fusari che vide nel 1897 anche i miei preparati in cui appariva il solo reticolo periferico, ebbe l'impressione che questo rappresentasse una specie di rivestimento cellulare.

[3]) C. Golgi. Intorno alla struttura della cellula nervosa. *Bollettino della Società medico-chirurgica di Pavia*, aprile 1898.

[4]) A. Donaggio Contributo alla conoscenza dell'intima struttura della cellula nervosa. *Rivista sperim. di freniatria*, vol. XXIV, fasc. II, giugno 1898.

Digitized by Google

Il procedimento che allora adoperai, analogo al metodo Ehrlich — immersione di pezzi di centri nervosi, tratti rapidamente da un animale ucciso poco prima, in una soluzione di bleu di metilene BX in cloruro di sodio al 0,75 % — aveva la sua caratteristica nel fatto, da me stabilito per mezzo di saggi metodici, che solo certe proporzioni di colore erano utili allo scopo di ottenere, invece che una colorazione diffusa come nei preparati alla Ehrlich, la colorazione netta delle accennate strutture cellulari: e precisamente erano necessarie soluzioni molto allungate — una parte di colore su 5000 o 10000 di soluzione di cloruro di sodio. Per fissare il colore, feci uso dell'ottimo mezzo che da poco tempo Albrecht Bethe aveva proposto [1]) per rendere possibile il passaggio in alcool e la inclusione in paraffina o in celloidina dei pezzi trattati col metodo Ehrlich, ossia sottoposi i pezzi sia direttamente sia, come riferii in una pubblicazione successiva [2]), previo indurimento in soluzione satura di sublimato, all'azione di soluzioni di molibdato d'ammonio addizionato di acido cloridrico (una goccia ogni grammo).

Se io feci precedere l'indurimento in sublimato all'azione del molibdato, fu per togliere il dubbio che le strutture da me riscontrate fossero dovute a una eventuale azione alterante del molibdato. Le finissime reti ottenute con le due modalità risultavano al raffronto perfettamente uguali, e sempre più mi confermai nel concetto, dovere i reperti che avevo ottenuti esser rispondenti a strutture realmente esistenti.

Questi reperti costituivano, inoltre, *il primo saggio di dimostrazione di reticoli fibrillari cellulari ottenuti per mezzo della mordenzatura di aniline col molibdato.*

Ma il metodo da me seguito per la dimostrazione del reticolo fibrillare endocellulare e del reticolo pericellulare presentava i seguenti inconvenienti: era faticoso; non dava risultati costanti; limitava la colorazione a uno strato sottile del tessuto immerso nella soluzione allungata di colore.

Dato che la fissazione in sublimato mi annunziava la preesistenza delle reti all'azione del molibdato, e data l'affinità del molibdato per i colori d'anilina — mi si presentò ovvio questo tentativo: sezionato il pezzo nella parte superficiale colorata, far la colorazione delle sezioni della restante parte del pezzo sfuggita alla colorazione

[1]) A. Bethe. — *Arch. f. mikr. Anatomie*, vol. XLV, pag. 579. 1895.

[2]) A. Donaggio. Nuove osservazioni sulla struttura della cellula nervosa — *Riv. sperim. di Freniatria*, vol XXIV, fasc. III-IV, 1898.

Digitized by Google

in toto e imbevuta di molibdato. Ma i risultati furono sempre poco soddisfacenti, in quanto la colorazione riusciva diffusa e gli elementi apparivano alterati. A questo tentativo su pezzi trattati secondo il mio procedimento giunse spontaneamente anche il Vitrano [1]). Anche la fissazione in sublimato, il passaggio in molibdato e la colorazione delle sezioni mi diedero risultati negativi.

Uno degli elementi necessari per rendere agevole e pratico il metodo era il poter ottenere la colorazione delle strutture accennate in materiale fissato e indurito. Sui lunghi e tediosi tentativi, che feci fin dal 1897, non riferisco. Qui importa si conosca quella tra le prove che mi fu guida a concretare le modalità più opportune.

Tra la serie dei fissanti, la mia attenzione si volse specialmente ad una sostanza, la quale, secondo il De Souza [2]), dona ai tessuti una facile colorabilità con le aniline, agisce come un mordente: questa sostanza è la *piridina*.

Sul tessuto nervoso precedentemente fissato e indurito in piridina applicai lo stesso procedimento di colorazione da me seguito nel 1896: ossia. immersi i pezzi in soluzioni allungatissime di colori d'anilina per due giorni — mi valsi sopratutto della *tionina* in soluzione acquosa *all'uno* per 10.000 o 15.000 — e fissai il colore col molibdato di ammonio diluito della metà in confronto al vecchio metodo, e ugualmente addizionato di *una goccia di acido cloridrico ogni grammo di molibdato*. Dopo lavatura in acqua, e passaggio in alcool, inclusi in paraffina. Io richiamo l'attenzione specialmente su questa modificazione. Indico in serie progressiva i dati che ho precisato.

1.°) Le sezioni di midollo spinale (mi sono servito specialmente di cani e di gatti adulti) trattato secondo la modificazione sopradescritta, presentano nelle parti superficialissime una *colorazione del tessuto interstiziale, del reticolo pericellulare, l'assenza di qualunque traccia di colorazione di granuli, la presenza, invece, di una fitta rete fibrillare endocellulare e di strie fibrillari longitudinali — poco nette e analizzabili a fatica.* In sezioni successive *scompare la parte fibril-*

[1]) *Annali della clinica delle malattie mentali e nervose della Univ. di Palermo.* Vol. 2.°, 1900-1903.

[2]) De Souza. De la pyridine en histologie *Compt. rend. hebd. de la Société de biologie*, 8.ª serie, t. IV, n.° 35. Un riassunto si trova nella *Zeitschrifft f. wissensch. Microscopie*, B. V. 1888.

Digitized by Google

lare endocellulare per lasciar posto a una lieve colorazione diffusa, e *resta colorato con grande nettezza il reticolo periferico,* del tutto simile a quello osservato col vecchio metodo. (Un particolare merita di esser ricordato: il pezzo doveva essere *sospeso* nel liquido colorante: se invece il pezzo giaceva sul fondo del recipiente, si aveva la colorazione di qualche granulo).

Questi fatti, che precisai nel febbraio del 1899, furono base per una mia nuova comunicazione sul reticolo periferico [1]).

La piridina, adunque, nelle condizioni accennate, *favorisce la colorazione prevalente o esclusiva del reticolo periferico, e dà un accenno di colorazione del reticolo fibrillare endocellulare e di fibrille lunghe.*

A spiegare, in parte, come la piridina usata nel modo descritto conduca ad evitare la colorazione della sostanza cromatica può, a mio credere, contribuire il seguente dato. La piridina pura, scevra di acqua, non ha alcuna azione sulle carte reattive; ma in presenza dell'acqua forma un idrato di piridina, di reazione alcalina. È precisamente una soluzione acquosa quella in cui viene immerso il tessuto nervoso secondo l'accennata modificazione. Ora, che appunto questa reazione alcalina sia sfavorevole alla colorazione della sostanza cromatica è probabile: le ricerche del Held, secondo cui le soluzioni di potassa o di soda disciolgono la sostanza cromatica, appoggiano questa interpretazione.

Una dimostrazione del comportamento della piridina è data da questo semplice esperimento: mentre, come è noto, i pezzi fissati e induriti in piridina, inclusi, e colorati nelle sezioni con aniline presentano la sostanza cromatica perfettamente colorata, *i pezzi passati in acqua per varie ore* dopo l'indurimento in piridina e poi inclusi e ugualmente colorati, nelle sezioni, con aniline, *presentano la sostanza cromatica molto debolmente colorata e talora incapace di colorarsi.*

È adunque importante quel semplice passaggio in acqua. Ma la piridina ha un'azione anche più complessa. Essa, come il De Souza ha dimostrato, ha azione solvente su varie parti del tessuto nervoso, mentre allo stesso tempo è un fissante perfetto; ha azione solvente sui grassi e spoglia le fibre di gran parte della guaina mielinica. Dalle mie ricerche risulta che la rete fibrillare endocel-

[1]) A. Donaggio. Sul reticolo periferico della cellula nervosa. Resoconto del Congresso della Società freniatrica italiana in Napoli (1899)—*Annali di Nevrologia*, vol. XVII, 1899, pag. 347; *Riv. Sperim. di Freniatria*, vol. XXVI, fasc. IV, 1900, e *Atti del Congresso.*, Tip. Calderini. Reggio E., 1900.

Digitized by Google

lulare viene come isolata e preparata nei suoi più esili filamenti all'azione dei colori di anilina.

La caratteristica del dato 1° era nel fatto che la piridina, nelle accennate condizioni, favoriva la colorazione del reticolo periferico più che quella del reticolo fibrillare endocellulare. Di speciale interesse fu un saggio susseguente:

2°) Se si procede per il midollo spinale e per il bulbo nello stesso modo indicato per la colorazione prevalente del reticolo periferico (dato 1°) *con la sola differenza che il pezzo, prima di esser passato in piridina, vien fissato in sublimato e lavato in acqua iodica, si ha, al contrario che nel dato 1°, la colorazione prevalente e netta della rete fibrillare endocellulare da me descritta, e inoltre di fibrille lunghe disposte prevalentemente alla periferia dell' elemento cellulare e raffrontabili a quelle descritte da* A. Bethe [1]).

Da questo saggio deriva anche un accenno al fatto che si concreta in altre modalità, che cioè la posizione occupata dalla piridina nelle fasi dei procedimenti influisce sulla colorabilità maggiore o minore delle diverse strutture cellulari.

Tanto nel primo saggio che nel secondo la colorazione non raggiungeva mai le parti profonde del pezzo. Come dissi, io avevo tentato sui pezzi colorati a fresco secondo il mio vecchio metodo, fissati o no in sublimato prima dell'azione del molibdato, la colorazione delle sezioni delle parti profonde del pezzo, ma avevo ottenuto colorazioni diffuse. Lo stesso tentativo ripetei sulle sezioni della parte rimasta scolorata dei pezzi appartenenti al 1° e al 2° saggio: e con risultati ben differenti, esposti nei dati 3.° e 4.°, risultati i quali dimostrano lucidamente l' importanza dell' intervento della piridina.

3°) Mentre un pezzo indurito in piridina, immerso in una soluzione acquosa di tionina nelle proporzioni descritte al dato 1°, presenta prevalentemente negli elementi cellulari la colorazione del reticolo periferico, *le sezioni delle parti profonde e rimaste scolorate degli stessi pezzi, trattate con la stessa soluzione di tionina, presentano invece la colorazione esclusiva della rete fibrillare e delle fibrille lunghe.*

[1]) A. Bethe. *Morpholog. Arbeiten* (Schwalbe), Bd. 8 H 1, 1898.

Digitized by Google

4°) Mentre le sezioni della parte colorata di un pezzo che sia stato fissato in sublimato prima del passaggio in piridina e sia stato colorato *in toto* dopo il passaggio in piridina come sopra, presentano la colorazione della rete fibrillare e delle fibrille lunghe senza traccia di granuli (dato 2°), *le sezioni delle parti rimaste scolorate presentano, se trattate con la solita soluzione di tionina, parte della rete fibrillare, parte delle fibrille lunghe, e i granuli del* Nissl.

Dai dati 3° e 4° derivava evidente la possibilità di colorare la rete endocellulare oltre che *in toto* anche nelle sezioni; bastava semplicemente eliminare dopo il passaggio del pezzo in piridina l'immersione nel colore (dato 5.°):

5°) *a*) Pezzi di midollo spinale fissati in piridina e sottoposti agli stessi passaggi proprii del dato 1°, tranne il passaggio in colore, e colorati invece nelle sezioni (dato 3°) presentano nelle sezioni in modo completo il reticolo fibrillare endocellulare e le fibrille lunghe. *b*) I pezzi sottoposti agli stessi passaggi proprii del dato 2°, tranne l'immersione in colore, e colorati invece nelle sezioni (dato 4°), presentano nelle sezioni parte del reticolo fibrillare endocellulare, delle fibrille lunghe, e i granuli del Nissl.

L'importanza della posizione della piridina nelle fasi dei procedimenti mi risultò anche in altre modalità, dalle quali, inoltre, sempre più mi appariva quale terreno vario e opportuno la piridina offre a che le aniline e il molibdato giungano ai più esili e delicati reticoli fibrillari, sia che questi abbiano già assunto il colore—come parzialmente nel dato 1°, e interamente nel saggio 2°, sia che ancora si trovino scolorati come nel dato 3°, 4° e 5°, e come nel saggio 6° di successiva colorazione *in toto*, che indicherò.

Dai dati 1° e 2° risulta un contrasto fra le condizioni favorevoli alla colorazione del reticolo periferico e quelle favorevoli alla colorazione del reticolo fibrillare endocellulare.

Il seguente dato (6°), derivazione del 2° e del 5°, lumeggia anche meglio il contrasto, e dimostra quale influenza possa avere la semplice interposizione della piridina in un dato momento della preparazione:

6°) Un pezzo di midollo spinale trattato come nel dato 5° *b*) ma colorato prima dell' inclusione, ossia, che attraversi i seguenti

Digitized by Google

passaggi: *a*) fissazione in sublimato e lavatura in acqua iodica, *b*) immersione in piridina e poi in acqua, *c*) immersione in molibdato e breve lavatura in acqua, *d*) colorazione *in toto* nella soluzione di tionina, *e*) nuova immersione nel molibdato, *f*) passaggio in alcool e inclusione: sezionato, mostra negli elementi la *colorazione del reticolo fibrillare endocellulare. Se si interpone fra c) e d) un passaggio in piridina si ottiene invece la colorazione del reticolo periferico.*

Questi saggi rappresentano la base sicura dei procedimenti di colorazione elettiva, da una parte, del reticolo fibrillare endocellulare e delle fibrille lunghe, dall'altra, del reticolo pericellulare. Cercai di rendere rapidi i metodi, di accelerare in qualche caso, quand'era utile, il processo di indurimento coll'unire alla piridina i composti che essa, nella sua qualità di base, forma facilmente con gli acidi, dei sali cioè—come, specialmente, il nitrato di piridina—sia provocando la formazione del nitrato col versare acido nitrico concentrato in determinate proporzioui nella piridina, sia aggiungendo a questa il nitrato di piridina in soluzione acquosa concentrata. Anche trovai utile in qualche caso l'aggiunta alla piridina di liquido di Kleinenberg (acido picrosolforico).

Richiamo l' attenzione su un dato, che sarà specialmente interessante per chi si occupa di istochimica. Da tutte le mie ricerche risulta che la colorazione dei pezzi, ma specialmente delle sezioni come è indicata nei dati 3°, 4° e 5°, *non riesce* — per quanto riguarda i reperti di cui ci occupiamo — *che con una sola sostanza d'anilina, la tionina* [1]).

Il reticolo fibrillare endocellulare e le fibrille lunghe, nelle condizioni di tecnica esposte, trovano soltanto nella tionina gli elementi atti a colorarli. Io ho saggiato una quantità grandissima di colori d'anilina, dai più affini alla tionina e com'essa metacromatici, ai meno affini; ma sempre ho ottenuto reperti negativi: con questo non voglio escludere in modo assoluto che esista qualche altra so-

[1]) Questo, ripeto, nelle condizioni di tecnica che ho indicate. Si possono difatti colorare le fibrille anche con ematossilina nelle sezioni di pezzi che dopo la fissazione in piridina siano stati passati in acqua e poi inclusi: poichè, come risulta dalle mie ricerche, il passaggio in acqua costituisce di per sè un procedimento di preparazione delle fibrille alla colorazione. Ma i reperti, a parte la mancanza di elettività della colorazione, non sono neppure lontanamente raffrontabili per chiarezza a quelli che si ottengono con i metodi che ho descritti.

Digitized by Google

stanza d'anilina che possegga le proprietà della tionina. Quando si pensi che, per esempio, i granuli del Nissl sono colorabili con una così vasta serie di colori di anilina, non può non apparire notevole questa refrattarietà che, nelle condizioni poste dalla mia tecnica, il reticolo fibrillare endocellulare e le fibrille lunghe oppongono a coloranti che non siano la tionina. Noi dobbiamo considerare la dimostrazione del reticolo fibrillare endocellulare per mezzo della tionina e con l'intervento della piridina, non soltanto come una colorazione *elettiva*, ma forse come una colorazione *specifica*.

•

L'esistenza del reticolo fibrillare endocellulare da me descritto scaturiva, adunque, insistente da un gran numero delle diverse modalità a cui avevo sottoposto il tessuto nervoso: con tutta facilità ne ottenevo la dimostrazione nell' intero asse cerebro-spinale.

In modo che quando Albrecht Bethe [1]) nel 1900 insistette nella sua affermazione fondamentale, esser la cellula nervosa attraversata unicamente da quelle fibrille lunghe ch'egli aveva dimostrate nel 1898, io potei con piena sicurezza riaffermare il dato morfologico della presenza del fitto reticolo di fibrille anastomizzate da me dimostrato, della coesistenza del reticolo con le fibrille lunghe [2]). Le fibrille lunghe del Bethe trovavano in parte rispondenza con quelle descritte nel 1900 dal Golgi [3]) alla periferia delle cellule della corteccia e ottenute con la reazione cromo-argentica.

È evidente l'interesse della dimostrazione da me raggiunta, della coesistenza del reticolo fibrillare e delle fibrille lunghe, che resi nota nel 1900. Nella esistenza di sole fibrille lunghe attraversanti l'elemento cellulare il Bethe *riponeva il caposaldo morfologico della sua dottrina sul decorso degli stimoli*: dottrina per cui egli ritiene che la cellula nervosa dei vertebrati altro non sia che una pura zona di passaggio degli stimoli nervosi, mentre la vera funzione

[1]) A. Bethe. Ueber die Neurofibrillen in den Ganglienzellen von Wirbelthieren und ihre Beziehungen zu den Golginetzen. *Arch. f. mikroscop. Anatomie*, Bd. 55, H 4, 1900.

[2]) A. Donaggio. Brevi osservazioni su alcuni rapporti fra rete periferica e tessuto circumambiente, e sulla coesistenza delle fibrille di A. Bethe e della rete fibrillare nella cellula nervosa dei vertebrati. *Rivista speriment. di Freniatria*, vol. XXVI, fasc. IV, 1900.

[3]) C. Golgi. Intorno alla struttura delle cellule nervose della corteccia cerebrale. *Verhandlungen der anatom. Gesellschaft*, Pavia, 1900.

Digitized by Google

nervosa si svolge negli spazi tra cellula e cellula, in una ipotetica rete interstiziale.

Ora, per la dimostrazione del fitto e ricchissimo reticolo fibrillare endocellulare, in rapporto con le fibrille dei prolungamenti protoplasmatici e con quelle del prolungamento cilindrassile, *il caposaldo morfologico della dottrina del* Bethe *veniva a mancare* [1].

La ricchezza ed evidenza del reticolo di fibrille anastomotiche hanno potuto constatare quanti hanno esaminati i miei preparati. Al *Congresso internazionale di fisiologia* in Torino (1901) di nuovo riferii sui miei reperti, e presentai preparati microscopici. Contrapposi la dimostrazione del reticolo endocellulare, ai reperti del Bethe; affermai che il rapporto con le fibrille dei prolungamenti protoplasmatici e con quelle del prolungamento cilindrassile deponeva

[1] Io non avrei posto una recisa obbiezione alle conclusioni del Bethe, se avessi con le modificazioni del vecchio metodo colorato il solo reticolo endocellulare. Fra l'altro, la colorazione da me usata nel 1896, sebbene nettissima, come risulta dai preparati che ancora conservo, non era strettamente elettiva: essa colorava talora isolatamente il reticolo pericellulare, talora insieme il reticolo pericellulare e il reticolo endocellulare. E mentre era evidentissimo il reticolo endocellulare nel corpo cellulare e nel tronco iniziale dei prolungamenti protoplasmatici, invece nelle diramazioni la presenza del reticolo periferico, avvolgente le ramificazioni più esili dei prolungamenti, poteva ingenerare incertezza, e frattanto rimaneva oscuro il contegno delle fibrille endocellulari nelle diramazioni protoplasmatiche, tanto più che la loro colorazione cessava a una certa distanza dal corpo cellulare. Considerai il reticolo pericellulare come facente parte della cellula — opinione espressa in seguito anche dal Ramon y Cajal (« La red superficial de las celulas nerviosas centrales » *Rev. trimestral micrografica*, 1898). Io non vidi mai nei miei vecchi preparati una zona che dividesse nel corpo cellulare il reticolo periferico dal reticolo endocellulare. Questo fatto della assenza di un alone interposto fra i due reticoli, che portai come elemento, fra gli altri, atto a distinguere il reticolo endocellulare da me descritto dall'apparato interno del Golgi — apparato che è diviso dal reticolo periferico per mezzo di una notevole zona — questo fatto sussiste anche di fronte alle modificazioni successive, nei preparati alla piridina, quando si colorino insieme i due reticoli. Ma è ben certo che le modificazioni del primo metodo, i procedimenti alla piridina davano un carattere ben più definito al reticolo endocellulare, in quanto ne chiarivano la coesistenza con le fibrille lunghe, i rapporti con i prolungamenti: e tutto questo di fronte a un procedimento di colorazione in cui la differenziazione era spinta all'estremo, in modo che *soltanto il reticolo fibrillare endocellulare e le fibrille lunghe rispondevano all'azione dei coloranti, anzi, di un solo colorante, la tionina.* Per tali fatti, io, che non mi ero mai espresso sul significato del reticolo endocellulare, credetti poterne affermare l'importanza come apparato nervoso.

Digitized by Google

per l'importanza funzionale del reticolo endocellulare; e quindi per la deficienza della teoria del Bethe. Come ipotesi, affacciai l'opinione che il reticolo endocellulare potesse rappresentare un apparato di ricezione e di sintesi degli stimoli [1]). Analoga comunicazione, con dimostrazione di preparati, feci nel 1901 all'*11.° Congresso della Società freniatrica italiana* [2]).

Io venni così a dimostrare, sulla base di dati obiettivi, l'esistenza negli elementi nervosi dell'asse cerebro-spinale di *due sistemi fibrillari: il primo distribuito nel corpo cellulare e formante per anastomosi di fibrille un fitto reticolo in rapporto con fibrille protoplasmatiche e cilindrassili; il secondo, trascorrente a traverso l'elemento cellulare.* In seguito, richiamai l'attenzione su elementi in cui non apparivano due sistemi, ma *un solo sistema, dato dal reticolo fibrillare endocellulare.* Questi tipi cellulari, che si possono riscontrare in varie parti dei centri nervosi, assumono la massima evidenza quando sono scarsamente provvisti di prolungamenti. A esempio, riscontrai e descrissi questi tipi cellulari provvisti di un solo sistema, i quali sono frammisti ad altri presentanti due sistemi, nella porzione anteriore del nucleo ventrale dell'acustico [3]). Anche in questi elementi appariva il rapporto di continuità del reticolo col cilindrasse (v. fig. II del citato lavoro).

Nel 1902, riferii sul reticolo endocellulare, e diedi dimostrazioni di preparati, al *1.° Congresso di patologia* in Torino [4]); richiamai l'attenzione su alcuni dati che, dalle estese ricerche praticate, mi risultavano frequenti oppure costanti. Frequente ritenni *un caratteristico addensamento del reticolo fibrillare verso il mezzo della cellula, nella porzione perinucleare*: e a questo addensamento, più facile a

[1]) A. Donaggio — Sur les appareils fibrillaires endocellulaires de conduction dans les centres nerveux des vertebrés supèrieurs. « Compte rendu du V Congrès international de Phisiologie » (Turin, 1901)—*Archives italiennes des biologie*. fasc. I, 1901, pag. 97 et 198.

[2]) Id. — *Rivista sperimentale di Freniatria*, vol. XXVIII, fasc. I, 1902.

[3]) A. Donaggio — Su speciali apparati fibrillari in elementi cellulari nervosi di alcuni centri dell'acustico (ganglio ventrale, nucleo del corpo trapezoide). — *Riv. sperimentale di Freniatria*, vol. XXI, fasc. I-II, gennaio 1903.

[4]) A. Donaggio — La rete fibrillare nella cellula nervosa dei vertebrati superiori. Resoconto del 1.° Congresso dei patologi italiani in Torino, ottobre 1902. (*Gazzetta medica italiana*, anno LIII, n.° 45, pag. 461. Vedi anche un sunto nel resoconto del Congresso pubbl. nella *Riv. sperimentale di freniatria*, vol. XXVIII, fasc. IV, 1902; e sotto il titolo « Le fibrille nella cellula nervosa », nella *Bibliographie anatomique*, fasc. V, t. XII, 1903.

Digitized by Google

riscontrarsi negli elementi più ricchi di prolungamenti, diedi il nome di *cercine perinucleare*. Costante mi risultava la *assenza di colorazione nel nucleo*: quando la differenziazione non era completa, il nucleo era lievemente colorato e rimaneva, tra il circostante margine del reticolo fibrillare, o del cercine, e il nucleo un alone non colorato: quando la differenziazione era completa, il nucleo appariva come una massa bianca, senza traccia di struttura [1]. (Questi caratteri sono rappresentati così in una figura, riferentesi alla comunicazione al Congresso di Fisiologia di Torino e pubblicata nel *Trattato di fisiologia* del Luciani, 1.ª edizione, 1902, vol. 2.°, pag. 220; come nelle figure riguardanti elementi cellulari dell'acustico, nella già citata memoria). Anche a quel Congresso mi espressi nel senso che « la teoria di A. Bethe sulla dignità funzionale e sul decorso degli stimoli era chiaramente manchevole ». E identiche affermazioni feci al *Congresso internazionale di Madrid* (5 aprile 1903), dove ugualmente presentai preparati microscopici [2].

[1] Talora si colorava il nucleolo, specialmente, come si vedrà, col metodo V.

[2] Il Ramon y Cajal pur affermando, secondo la sua espressione, la « gran limpidezza » dei miei preparati, ha scritto, nello stesso numero dei *Trabajos del laboratorio de investigaciones biologicas* (T. II, fasc. 1°, 2°, 3°, 1903), pubblicato dopo il Congresso, che nei preparati da me presentati al Congresso di Madrid le fibrille apparivano colorate solo negli elementi più voluminosi. Sebbene i miei preparati siano noti a numerosi osservatori e sebbene una mia pubblicazione antecedente al Congresso, sui centri dell'acustico, documenti e raffiguri la colorazione elettiva di piccoli apparati reticolari endocellulari a cui ugualmente nessun metodo prima del mio era giunto, pure desidero rettificare questa affermazione. Io ho presentato, come è naturale, gli elementi più voluminosi perchè più interessanti nella complessità della loro struttura: ma ho anche lasciato agli osservatori la più ampia libertà di esaminare i preparati in tutte le loro parti. Così, fra gli altri, il Van Gehuchten, esaminando ampiamente preparati di midollo spinale ebbe a constatare come tanto elementi grandi che medî e piccoli risultavano colorati dal mio metodo elettivo; inoltre il Van Gehuchten fermò l'attenzione su elementi in cui, com'egli disse, esisteva esclusivamente il reticolo di fibrille anastomotiche (tipo a un solo sistema). Non solo, io aggiungo, gli elementi piccoli appaiono colorati nelle fibrille, ma sono anzi provvisti di un ricchissimo reticolo fibrillare, mentre sono poveri di fibrille lunghe: là dove quando si riesca col metodo di Bethe a ottenere qualche risultato, tali elementi o non si colorano o presentano due o tre fibrille. È da notare che all'epoca del Congresso di Madrid, ossia nell'aprile del 1903, e a quella della pubblicazione dell'accennato numero dei *Trabajos*, il Cajal non ancora aveva applicato quel metodo di impregnazione metallica delle fibrille, su cui rese conto nell'ottobre del 1903 (*Archives latines de biologie*, fasc. 1.°) e col quale, sebbene in modo incompleto specialmente nel midollo spinale, potè confermare il reticolo endocellulare da me descritto.

Digitized by Google

Quanto al reticolo pericellulare, i metodi elettivi alla piridina lo dimostrano del tutto simile a quello che avevo osservato nel 1896, al rivestimento reticolare dal Golgi descritto nel 1893, e al reticolo pericellulare che in pubblicazioni successive alle mie e con metodi differenti descrissero il Bethe, il Semi Meyer, il Cajal, il Held, il Vincenzi, il Simarro, il Cavalié, e altri autori, non raffrontabile invece a quello descritto dall'Auerbach e dal Shinkishi-Hatai.

I risultati principali, riguardanti il reticolo pericellulare, ottenuti col vecchio metodo e con le modificazioni successive sono questi, brevemente accennati:

a) Dimostrazione dell'anastomosi tra reticolo periferico e tessuto circumambiente: ottenni per primo questa dimostrazione nel 1896 [1], e la raggiunsi anche con i metodi alla piridina, sebbene, sotto questo punto di vista, con una evidenza forse minore di quella dei preparati colorati col vecchio metodo. L'esistenza di questo rapporto non appare nel rivestimento reticolare del Golgi nè nelle figure del Semi Meyer [2] e del Cajal [3]. Il Bethe credette aver dimostrato che fibrille nervose si unissero al reticolo periferico [4]. Sulla base dei miei preparati avevo concluso che per lo meno una gran parte delle fibrille del tessuto circumambiente che avevo descritte anastomizzate al reticolo pericellulare andavano considerate di *natura nevroglica* [5]. Già l'Apathy [6] aveva ritenuto che i reperti del Held non provavano la natura nervosa del reticolo periferico e facevano pensare a strutture nevrogliche; e il Paladino [7], pur non colorando il vero e proprio reticolo pericellulare di cui è questione, aveva messo in evidenza rapporti della cellula nervosa con la nevroglia. Hans Held, ottenuti nuovi preparati, ha giudicato, recentemente, erronea la propria opinione, analoga a quella del

[1] A. Donaggio — *Riv. sperimentale di freniatria*, vol. XXII, fasc. IV, 1896 e vol. XXIV, fasc. II, giugno 1898.

[2] Semi Meyer — *Arch. f. mikroscop. Anatomie*, Bd. 54, 1899.

[3] Cajal — *Revista trimestral micrografica*, Dicembre 1898.

[4] Bethe — *Arch. f. mikroscop. Anatomie*, Bd. LV, 1900.

[5] Donaggio — Resoconto del Congresso della Società Freniatrica in Napoli, 1899 — *Annali di Nevrologia*, vol. XVII, 1899, pag. 147; *Riv. sperimentale di Freniatria*, vol. XXVI, fasc. IV, 1900; e *Atti del Congresso*, Reggio E., tip. Calderini, 1900.

[6] Apathy — Bemerkungen zu Garbowski's Darstellung meine Lehre von den leitenden Nervenelementen — *Biolog. Centralblatt*, 1898.

[7] Paladino — *Bollettino della R. Accademia di Roma*, fasc. 2, 1893.

Digitized by Google

Semi Meyer, essere i fili del reticolo pericellulare ramificazioni nervose, ed ha ammesso i rapporti con la nevroglia [1]). Il Cajal [2]) non solo non ritiene nervosi i fili del reticolo pericellulare, ma li interpreta a dirittura come prodotti di coagulazione.

b) Dimostrazione dell'esistenza in mezzo a ciascuna maglia del reticolo pericellulare di apparati costituiti da esilissime fibrille disposte a reticella o irraggianti da una zolla centrale. Ai sistemi di fibrille irraggianti dalla zolla centrale diedi il nome di *raggiere* [3]). L'esistenza di questo elemento strutturale ha trovato conferma nelle ricerche del Held [4]). Il Held ha esplicitamente riconosciuto la rispondenza fra le *raggiere* e le forme da lui designate col nome di *sternförmige Haufen*. Mentre io non mi espressi nel 1901 sul valore funzionale delle raggiere, il Held le considera di natura nervosa, ciò che rappresenta un elemento di discussione.

***

Divido i miei metodi nei seguenti gruppi:

A) Colorazione del reticolo fibrillare endocellulare e delle fibrille lunghe.

Metodi accessorii (color. *in toto*) — met. I e II,

Metodi principali (color. delle sezioni) — met. III e IV.

B) Colorazione del reticolo fibrillare endocellulare, delle fibrille lunghe e dei granuli - met. V.

C) Colorazione del reticolo periferico — met. VI e VII.

D) Colorazione contemporanea del reticolo periferico, del reticolo fibrillare endocellulare e delle fibrille lunghe — met. VIII.

E) Colorazione dei cilindrassi delle fibre nervose centrali e periferiche.

I metodi sono stati specialmente applicati a cavie, topi, conigli, gatti, cani, vitelli, a materiale umano in condizioni di non avanzata putrefazione.

[1]) H. Held — *Archiv. f. Anat. u. Physiologie Anat. Abtheilung*, H. V-VI, Dicembre 1902.

[2]) Cajal — *Trabajos del laborat. de investig. biologicas*, T. II, 1903.

[3]) Donaggio — Sulla presenza di sottili fibrille tra le maglie del reticolo periferico — *Riv. speriment. di Freniatria*, vol. XXVII, fasc. I, 1901; e *Bibliographie anatomique*, fasc. IV, 1901.

[4]) H. Held — Loc. cit., 1902.

Digitized by Google

A) — Colorazione del reticolo fibrillare endocellulare e delle fibrille lunghe

Come si è detto, con varie modalità si può ottenere la colorazione del reticolo endocellulare e delle fibrille lunghe; sia con la colorazione *in toto* dei pezzi — ciò che rappresenta un *metodo accessorio* —, sia con la colorazione delle sezioni — *metodo principale.*

Metodi accessorii (color. *in toto*: met. I e II).

La colorazione *in toto* comprende due metodi: il primo è derivazione del dato 2.°, l'altro dei dati 3.° e 6.° esposti precedentemente. Essa dà risultati meno precisi della colorazione delle sezioni, perciò la considero di importanza secondaria. Serve per il *midollo spinale*, il *bulbo* e la *protuberanza*, i *gangli spinali* e *del simpatico*, Sebbene sia preferibile la colorazione delle sezioni (met. III e IV), riferisco sulla colorazione *in toto* perchè rivela la grande facilità con cui per l'intervento della piridina si colora la rete fibrillare endocellulare, e perchè questo procedimento serve di base al metodo di colorazione contemporanea della rete pericellulare ed endocellulare. Ricordo che in tutte le colorazioni in *toto*, le quali saranno indicate nei vari procedimenti, il pezzo non deve stare al fondo del recipiente che contiene il colore, ma deve essere *sospeso* nel liquido colorante, attaccandolo per mezzo di paraffina a un pezzo di sughero.

Metodo I.

Consta dei seguenti passaggi:

1) Si fissano i pezzi dello spessore di 2-3 mm. in soluzione acquosa satura di sublimato (Heidenhain) per 24 ore.

L'eccesso di sublimato si toglie con acqua iodica ottenuta col versare gocce di tintura di iodio in acqua distillata (15 gocce per 100 cmc. di acqua), o meglio preparando una soluzione satura di iodio in acqua — L'acqua iodica si lascia agire, rinnovandola quando è scolorata, per 24 ore (i pezzi debbono poggiare con i bordi sul fondo del recipiente). Invece di acqua iodica si può far uso di alcool iodico (gocce di tintura di iodio in alcool a 70°): i pezzi vi stanno

Digitized by Google

immersi per 24 ore (l'alcool iodico si rinnova quando appare scolorato), poi vengono passati in alcool a 70°, in soluzioni man mano più allungate con acqua, finchè si immergono in acqua distillata. Ma l'adoperare alcool iodico invece che acqua iodica non è indifferente: l'uso dell'acqua iodica, se fatto con cura, conduce spesso a risultati di maggior finezza.

2) Dopo lavatura in acqua distillata per 2-3 ore, passaggio in *piridina* per 48 ore (si cambi la piridina dopo 1 giorno).

3) Colorazione dei pezzi — attaccati per uno dei bordi con paraffina a un pezzo di sughero e sospesi nel liquido colorante—in soluzione acquosa di tionina all' uno per 10.000 o 15.000, per 48 ore (si rinnovi il colore dopo 1 giorno).

4) Dopo l' immersione per 24 ore dei pezzi, ancora attaccati al sughero, in soluzione acquosa di molibdato al 4 % con aggiunta di acido cloridrico (una goccia ogni grammo di molibdato), lavatura in acqua, rinnovata qualche volta, per 12 ore, e passaggio nella serie degli alcool per l' inclusione in paraffina.

Metodo II.

Questo metodo ha comune con l'altro i primi due passaggi; dopo il passaggio in piridina, si fa la

lavatura dei pezzi in acqua distillata rinnovata varie volte, per 24 ore (si abbia cura di passare per ultimo i pezzi in un recipiente con acqua distillata, in cui non sia traccia di piridina) e

l' immersione nella soluzione di molibdato già indicata (i pezzi devono poggiare con i bordi sul fondo del recipiente).

Dopo lavatura in acqua distillata per 5-10 m', i pezzi vengono ulteriormente trattati come ai passaggi 3) e 4) della modalità precedente.

Tanto per l'uno quanto per l'altro metodo, le sezioni di 4-7 μ. - o più o meno a seconda dei casi—passate in xilolo, si montano, con vetrino coproggetti in balsamo neutro del Grübler.

Può giovare, sebbene non sempre, a rendere l' imagine più limpida, una ulteriore immersione delle sezioni nella solita soluzione di molibdato come si fa per le sezioni dei pezzi trattati alla *Ehrlich-Bethe*. Per fare più agevolmente i passaggi necessari a questo scopo, si possono anche attaccare le sezioni al vetrino coproggetti per mezzo di acqua distillata, a freddo, lasciando asciugare in modo completo.

Digitized by Google

Le sezioni, liberate dalla paraffina per mezzo dello xilolo, si passano in alcool assoluto, poi in alcool comune, e in acqua (questa va cambiata due o tre volte) per 5 m'; infine si immergono nella soluzione di molibdato pér 15-20 m'. Si lavano con cura in acqua distillata, cambiata varie volte, per 15 m'; si passano nella serie degli alcool e in xilolo, e si chiudono con vetrino coproggetti in balsamo neutro del Grübler [1]).

Metodi principali (color. delle sezioni : met. III e IV).

I metodi per la colorazione delle sezioni, derivazione dei dati 1°, 3° e 5°, sono di facile esecuzione. Come dirò, dei due metodi III e IV l'uno va preferito all'altro *a seconda delle parti del sistema nervoso che sono oggetto di studio.* Io darò indicazioni minute sul procedimento, il quale è assai semplice, per evitare le eventuali cause di errore.

Metodo III.

Serve per il *midollo spinale, il bulbo, la protuberanza, i gangli spinali, i gangli del simpatico.*

1) Fissazione e indurimento di pezzi dello spessore di circa 5 mm., in *piridina* [2]) per 5-6 giorni. La piridina va cambiata almeno una volta.

2) Passaggio in acqua distillata per 24 ore [3]): dopo alcune ore si taglino i pezzi in modo che abbiano lo spessore di 2-3 mm. L'acqua va cambiata spesso, finchè i pezzi abbiano ceduto la piridina; è bene che la lavatura sia accurata. A lavatura completa,

[1]) Il metodo II non si presta, come ho detto, allo studio del reticolo nel cervello. Nell'applicarlo un anno fa, insieme ad altre modalità, alla colorazione del corno d'Ammone di conigli morti per rabbia sperimentale (virus fisso), mi accadde di osservare *la presenza di una grande quantità di corpuscoli in numerosi elementi cellulari.* Questi corpuscoli rotondi, fortemente colorati, erano localizzati sopratutto nel nucleo, che appariva rigonfio, ma si diffondevano talora anche nel citoplasma: ne ho contati fino a 30 in un solo elemento. Ne ho riscontrati anche in conigli normali; mai però in numero così elevato. Non credo che tali elementi siano raffrontabili ai caratteristici corpi scoperti dal Negri.

[2]) Ho fatto sempre uso di piridina pura, di tionina, di molibdato forniti dalla fabbrica Merck di Darmstadt.

[3]) La durata della lavatura in acqua può essere, naturalmente, abbreviata quando i pezzi siano piccoli, e ridotta anche a 12 ore.

Digitized by Google

si passino i pezzi in un nuovo recipiente con acqua distillata, in modo da non avere alcuna traccia di piridina.

3) Passaggio dei pezzi per 24 ore in soluzione acquosa di molibdato d'ammonio a cui sia stato aggiunto dell'acido cloridrico puro—una goccia ogni grammo di molibdato—Perchè la penetrazione sia completa, conviene che i pezzi non poggino sul fondo del recipiente con le superficie più estese, ma con i bordi. Dopo 12 ore è bene cambiare posizione ai pezzi. (La soluzione di molibdato deve essere preparata da poco tempo. Nell'aggiungere l'acido cloridrico. si svolge un precipitato che si ridiscioglie subito agitando il liquido. Nella stagione calda, è necessario aggiungere l'acido cloridrico a soluzioni più forti (8 % almeno) di molibdato, e ridurre poi la soluzione al 4 %; conviene anche rinfrescare la soluzione, prima dell'aggiunta dell'acido cloridrico, con acqua corrente. L'acido cloridrico va aggiunto poco prima dell' immersione dei pezzi. Conviene per avere una soluzione limpida e completa, che il molibdato non sia ridotto in polvere, ma sia messo in pezzi nell'acqua, e agitato. Non bisogna mai far uso del calore per accelerare la soluzione. Queste indicazioni valgono anche per i procedimenti già descritti e per quelli che saranno descritti in seguito).

4) Dopo lavatura in acqua, cambiata una o due volte, per 2-4 m', si fanno i soliti passaggi per l' inclusione in paraffina: ossia passaggio in alcool comune (6 ore), in alcool assoluto (12 ore) — l'alcool assoluto va cambiato una volta; nella stagione calda, tengo i pezzi in alcool comune soltanto un' ora o due. Dall' alcool assoluto, i pezzi si passano in xilolo per 8-10 ore (si rinnovi lo xilolo una volta); in xilolo e paraffina, per circa 6 ore; in paraffina a 45° per un tempo maggiore o minore a seconda della grossezza dei pezzi. Nella stagione calda, s' immergano i pezzi, dopo che nella paraffina a 45°, in paraffina a 50°. È utile non oltrepassare, nell' inclusione in paraffina, la temperatura di 52°.

Così la preparazione dei pezzi si riduce a questo: che dopo sottoposti all' azione della piridina, i pezzi vengono lavati, mordenzati e inclusi. Non meno semplice è la

Colorazione. Le primissime sezioni vanno trascurate: o pure si possono utilizzare, ma non sono le migliori: fuori di queste poche, tutte le altre dell' intero pezzo dànno risultati positivi.

Lo spessore più opportuno è di 3-7 μ. Questo spessore è reso necessario dalla presenza del reticolo fibrillare endocellulare. Nel metodo del Bethe, che non colora il reticolo fibrillare, l' indicazione

Digitized by Google

data dallo stesso autore sullo spessore delle sezioni è di 7,5-10 μ.: ora, sezioni di questo spessore trattate col mio metodo presentano un numero a dirittura indescrivibile di fibrille, tra rete fibrillare e fibrille lunghe: da ciò l' opportunità di ricorrere a sezioni sottili. Ma con questo non è detto che non si possa far uso di sezioni più spesse, o anche spessissime, quando lo scopo sia sopratutto di seguire le fibrille dei prolungamenti, perchè la colorazione si serba sempre elettiva. Le sezioni si attaccano ai vetrini coproggetti con acqua distillata: su di uno stesso vetrino si possono unire sezioni di spessore vario. Le sezioni si lasciano asciugare *o a caldo*, *o a freddo. È preferibile in questo metodo asciugare a caldo* (mentre, come si vedrà, per il metodo IV, o rapido, applicato alla corteccia cerebrale, è preferibile asciugare a freddo); è bene avere anche sezioni attaccate a freddo. Queste piccole particolarità non sono trascurabili: sebbene il non tenerne conto non ostacoli la riuscita della colorazione, pure il seguirle conduce a raggiungere il massimo di nitidezza nel preparato. Per asciugare a caldo, si pongono le sezioni sopra una stufa regolandosi in modo che la temperatura che giunge alle sezioni sia circa di 35°-40°. Si abbia l' avvertenza di *lasciare le sezioni completamente scoperte:* il coprirle è dannoso, per formazione di una camera umida.

Le sezioni, perfettamente asciugate, sia a caldo che a freddo, debbono venir ripulite con un pennello morbido dalle tracce di pulviscolo. Si sottopongono alle solite manualità che si seguono per effettuare la colorazione in una soluzione colorante acquosa. Ossia, si immergono in xilolo; sciolta la paraffina, le sezioni, dopo un passaggio in nuovo xilolo per eliminare ogni traccia di paraffina, si immergono in alcool assoluto; ripassate in nuovo alcool assoluto, si immergono in alcool comune, e poi in acqua. (Le sezioni attaccate a freddo qualche volta si staccano, come è noto, dal vetrino nel passaggio in acqua: questo inconveniente si può togliere in parte, immergendo il vetrino nell'acqua in modo che la superficie contenente le sezioni sia da principio volta in basso, e poi, eliminato parzialmente l' alcool, in alto).

L'immersione delle sezioni in acqua deve essere relativamente rapida: tranne casi speciali, non deve oltrepassare 1 m'; per lo più bastano 30-15 secondi e anche meno. Queste piccole variazioni di tempo vengono facilmente precisate dalla pratica personale.

Dall' acqua, le sezioni si passano in una *soluzione acquosa di tionina all' uno per diecimila.* (È bene che la tionina sia preparata da

Digitized by Google

non molto tempo [1]). La colorazione si fa *a freddo*, e, senza intervento di tecnica speciale, si svolge passando spontaneamente per varie fasi. Posto che si tratti di sezioni di midollo spinale, seguendo lo svolgimento dell'azione del colore, si vedrà da principio una colorazione bluastra lieve e diffusa alla sostanza bianca e grigia (1.ª fase); poi, più o meno lentamente, si vedrà mutare la tonalità, farsi più intensa la colorazione nella sostanza grigia, assumere una tinta viva, violacea (2.ª fase). (Se si osservassero a questo punto le sezioni al microscopio a medio ingrandimento, si vedrebbero nella sostanza grigia le cellule delinearsi con una tinta rosso-viola sul fondo bleu chiaro, e mostrare l'accenno della colorazione delle fibrille; il nucleo apparirebbe colorato *diversamente* dalle fibrille, avrebbe lo stesso colore bleu del fondo). Lasciando ancora la sezione nel colore, si differenziano nettamente la sostanza grigia e la bianca: la colorazione della sostanza grigia assume un tono viola-rossastro, mentre la sostanza bianca cede la colorazione e non serba che una sfumatura bluastra. (A questa fase la colorazione appare, microscopicamente, nettissima nelle fibrille, il nucleo è *completamente scolorato*). *Questa è la 3ª fase, in cui la colorazione è al miglior punto.*

Le tre fasi sono più o meno rapide: sono più rapide nella stagione calda che nella fredda; possono durare da 3-5 m', fino a 20 m' e anche 30 m'. Ma è inutile fissar limiti di tempo; il decorso delle fasi è così evidente, che rappresenta un sicuro criterio direttivo.

Avvenuta la colorazione si possono seguire due procedimenti: o si fanno i consueti passaggi per includere le sezioni in balsamo (*proced. a*), o si passano le sezioni di nuovo in molibdato prima di includerle in balsamo (*proced. b*).

Procedimento a). Si fanno i consueti passaggi per includere le sezioni in balsamo; e allora questi passaggi stessi rappresentano un mezzo per la ulteriore differenziazione del reticolo fibrillare endocellulare. Dal colore le sezioni si passano

in acqua distillata per alcuni minuti secondi; poi

in alcool comune: qui le sezioni cedono colore, e avviene una sempre più netta differenziazione, non solo fra sostanza bianca e sostanza grigia, ma fra gli elementi cellulari nervosi e il restante tessuto. Anche in questo caso, il fissare limiti di tempo è inutile:

[1]) La soluzione va fatta a freddo. Bisogna assicurarsi che tutta la tionina sia sciolta: è nota la sua scarsa solubilità a freddo anche in grandi quantità di acqua.

Digitized by Google

l' immersione in alcool comune può durare da pochi minuti secondi fino a qualche minuto primo [1]). Prontamente con la pratica si fa l'occhio alla tonalità migliore; in generale una indicazione è data dal fatto che le sezioni non cedono colore.

Le sezioni, passate in nuovo alcool comune, disidratate in alcool assoluto, rischiarate in xilolo, liberate dall' eccesso di xilolo con carta bibula, si montano, su vetrino portoggetti, in balsamo neutro del Grübler.

Procedimento b) — Io seguo per il maggior numero di sezioni questo secondo procedimento: ossia, dopo che le sezioni sono state passate dal colore in acqua distillata e da questa nell' alcool comune nel modo indicato in *a*), vengono passate di nuovo dall'alcool in acqua distillata per il solo tempo che è necessario perchè le sezioni cedano l'alcool: l' acqua distillata va cambiata due o tre volte perchè non contenga traccia di alcool, che a contatto del molibdato intorbiderebbe le sezioni. Dall' acqua, le sezioni si passano nella soluzione di molibdato ottenuta nel modo già indicato. In questa soluzione le sezioni restano 15-30 m'; vengono poi lavate in acqua distillata per 15-20 m', rinnovando l' acqua tre o quattro volte, o meglio passando le sezioni in recipienti differenti contenenti acqua distillata. Si passano poi in alcool comune, alcool assoluto, xilolo; si chiudono in balsamo neutro.

La differenza tra i risultati del procedimento *a)* e quelli del procedimento *b*) sta in questo: nelle sezioni trattate secondo *a*) si ha un contrasto elegantissimo tra la colorazione elettiva della fibrilla — viola rossastro — e il fondo lievemente colorato in bleu chiaro; in *b*) manca il contrasto perchè il fondo è appena colorato in roseo, ma i fili appaiono con una nettezza superiore.

Metodo IV.

Serve in modo speciale per *il cervello* e *il cervelletto*. Può essere adoperato *anche per gli altri centri nervosi e i gangli*, con risultati o uguali o talora inferiori a quelli del metodo III.

La fissazione e l' indurimento si ottengono in tempo più breve (2 giorni e mezzo) per la presenza, nella piridina, del nitrato di piridina. (Dato che si vogliano ottenere, a esempio, 100 parti di que-

[1]) Quando si ha esperienza del metodo, si possono avvicendare rapidi passaggi dall' alcool in acqua e dall'acqua in alcool nei casi in cui la differenziazione sia un po' lenta.

Digitized by Google

sta miscela, si aggiungono lentamente a 72 parti di piridina 28 parti di una soluzione acquosa al 50 % di acido nitrico. È necessario procedere con lentezza: la formazione del nitrato di piridina avviene con svolgimento di vapori e di notevole calore. Bisogna che il liquido si sia raffreddato, prima di farne uso).

I pezzi, dello stesso spessore che nella modalità 1.ª, stanno *nella descritta miscela per 24 ore*, *poi in piridina pura per 36 ore*. Poi, i pezzi si passano in acqua distillata, ecc. *seguendo esattamente le norme indicate ai passaggi* 2), 3) e 4) del metodo III.

Il *trattamento delle sezioni* è anch'esso simile a quello descritto nel metodo III, *tranne le seguenti differenze*:

per la corteccia cerebrale è preferibile attaccare le sezioni al vetrino con acqua distillata, a freddo invece che a caldo (conviene attaccare qualche sezione anche a caldo). Per le altre parti dei centri nervosi, specie per il cervelletto, *è bene tenere due serie,* l'una con sezioni attaccate a freddo l'altra con sezioni attaccate a caldo;

per la corteccia cerebrale e cerebellare, le sezioni, dopo sparaffinate con xilolo e passate per gli alcool, *devono stare nell' acqua*. prima di passare nel colore, *minor tempo* che nel metodo III;

dopo la colorazione delle sezioni, deve essere preferito, negli ulteriori passaggi, il procedimento *b*) del metodo III — ossia, l'immersione delle sezioni in molibdato — con questo di particolare *per la corteccia cerebrale e cerebellare*, che il passaggio dalla sostanza colorante all'acqua, dall'acqua all'alcool, e dall'alcool di nuovo all'acqua *debbono essere compiuti più rapidamente che nel metodo III*; mentre per la protuberanza, il bulbo, il midollo spinale, i gangli valgono le stesse norme indicate per il metodo III.

A traverso i particolari dei metodi III e IV che ho creduto necessario descrivere, in quanto sono il risultato di lunghe osservazioni sulle condizioni migliori di tecnica e rappresentano norme da seguire nelle applicazioni, resta tuttavia evidente come sia semplice questa tecnica di colorazione delle sezioni. La preparazione dei pezzi si riduce a pochi e facili passaggi. Seguite le norme da me indicate, il metodo dà risultati costanti.

Il grande numero e la esilità delle fibrille nulla tolgono alla evidenza dei reperti. A forte ingrandimento, come al solito, si fa uso di luce viva; ma in questo tipo di colorazione la luce viva è particolarmente indicata, in quanto dà al colore delle fibrille una tonalità molto adatta all'osservazione minuta: quindi è bene osservare

Digitized by Google

in un ambiente che sia esposto a *sud.* Il reticolo fibrillare endocellulare e le fibrille lunghe appaiono colorati in viola rossastro, il nucleo è completamente scolorato: talora vi si scorge il nucleolo o massette rotonde debolmente colorate. Se la differenziazione è incompleta, il nucleo può presentare una lieve colorazione, e può riscontrarsi la presenza di un alone chiaro tra la periferia del nucleo e quello che ho chiamato *cercine perinucleare*, ossia l'addensamento del reticolo attorno al nucleo. Il restante tessuto assume una debolissima colorazione di un bleu pallido (proced. *a*) o rosea (proced. *b*), completamente differente dalla colorazione della fibrilla, oppure è completamente scolorato.

B) — Colorazione del reticolo fibrillare endocellulare delle fibrille lunghe e dei granuli

Metodo V.

Serve per il *midollo spinale*, *il bulbo*, *la protuberanza*, *i nuclei grigi del cervelletto*, *i gangli.* È derivazione dei dati 4° e 5°. Questo metodo mette in evidenza soltanto parte del reticolo fibrillare endocellulare e delle fibrille lunghe, appunto perchè colora i granuli: ma dà reperti molto interessanti, perchè permettono di studiare il comportamento rispettivo delle varie parti costituenti il citoplasma nervoso. Inoltre, dà colorazioni fibrillari complete, sebbene con minore finezza del metodo III, quando i granuli non si colorano o mancano (p. es., in certe condizioni patologiche). Come gli altri metodi, è utilizzabile nelle ricerche istopatologiche.

Per *la fissazione*, che si fa in sublimato, per l'eliminazione dell'eccesso di sublimato, fino al passaggio in *piridina*, *si seguono esattamente le stesse indicazioni date per il metodo I*, ai passaggi 1) e 2). Avvenuto il trattamento con la piridina, i passaggi successivi sono *identici a quelli prescritti per il metodo III*, a partire dal passaggio 2) ossia, immersione in acqua distillata, ecc. — fino al 3) e 4).

Anche per la *colorazione* delle sezioni si procede nella stessa maniera indicata per il metodo III, con alcune differenze nelle fasi, dovute alla colorazione dei granuli. Nelle sezioni, attaccate al vetrino coproggetti, immerse nella soluzione di tionina all'uno per 10.000, si ha da principio una colorazione lieve e diffusa bluastra, si osserva un accenno di colorazione dei nuclei nevroglici e una lieve

Digitized by Google

colorazione dei granuli; poi la colorazione dei granuli si fa più decisa, mentre si va scolorando il tessuto circostante e il reticolo fibrillare comincia ad assumere una colorazione rosea. Intanto si differenzia la sostanza grigia dalla bianca.

Finalmente fibrille e granuli si presentano colorati; i granuli non sono di colorazione viva, ma hanno una tinta bleu chiaro; le fibrille sono invece colorate in violetto rossastro, in modo che il contrasto fra l'uno e l'altro elemento è ben evidente. A questo punto, se si lasciano le sezioni nel colore *i granuli si fanno sempre più pallidi, finchè si scolorano completamente*, mentre le fibrille posseggono sempre una tinta viva.

Per arrestare la colorazione *alla fase di colorazione contemporanea* dei granuli e di parte delle fibrille, si sorveglia la colorazione quando la sostanza grigia comincia a differenziarsi dalla bianca; si osserva, cioè, qualche volta la sezione al microscopio a piccolo o medio ingrandimento (con appena un po' di pratica si fa a meno di queste osservazioni): la fase utile di colorazione contemporanea è abbastanza lunga, e si può precisarla con facilità. Avvenuta la colorazione, le sezioni vengono ulteriormente trattate secondo il procedimento *a*) del metodo III. La colorazione di contrasto tra fibrille (viola-rossastro) e granuli (bleu-chiaro) si ottiene nettissima. Il nucleo appare scolorato; invece si colora, per quanto lievemente, il nucleolo.

Se si vuole ottenere la colorazione isolata, per quanto non del tutto completa, del reticolo fibrillare endocellulare e delle fibrille lunghe, *si continua la immersione delle sezioni in colore*, come si è detto, fino alla scolorazione dei granuli: e si trattano ulteriormente le sezioni secondo il procedimento *b*) del metodo III.

C) — Colorazione del reticolo pericellulare

La colorazione del reticolo pericellulare si ottiene con due metodi: l'uno — metodo VI — derivazione del dato 1.°, è applicabile solo al bulbo e al midollo spinale; l'altro — metodo VII — derivazione del dato 6.° — è applicabile a tutto l'asse cerebro-spinale. *Io adopero, e consiglio di adoperare, quasi esclusivamente il metodo VII*, anche per la costanza dei risultati.

Tuttavia, do la descrizione del *metodo VI*, per chi volesse rendersi interamente conto del comportamento della piridina. Si fissano e

Digitized by Google

induriscono i pezzi in piridina per 5-6 giorni (la piridina va cambiata una volta almeno; dopo 2 giorni d'immersione in piridina. i pezzi si riducono allo spessore di 2 mm.). Si attaccano i pezzi. per un margine, con paraffina a un pezzo di sughero (piuttosto rapidamente perchè la piridina evapora), si bagnano di nuovo i pezzi con piridina e si sospendono, così attaccati al sughero, in soluzione acquosa di tionina all' uno per 15.000 per 2 giorni (si cambia la soluzione colorante dopo 1 giorno). Si passano i pezzi nella già indicata soluzione di molibdato, per 1 giorno; si lavano in acqua distillata per 12-24 ore (si cambi l'acqua varie volte), si passano nella serie degli alcool e si includono in paraffina. Le sezioni si montano, dopo sparaffinate, in balsamo neutro, con vetrino coproggetti.

Metodo VII.

Serve per tutto l'asse cerebro-spinale. È anche questa una colorazione *in toto* dei pezzi.

1) Fissazione e indurimento dei pezzi, di 2-3 mm. di spessore. in soluzione acquosa satura di sublimato corrosivo (Heidenhain) per 24 ore. L'eccesso di sublimato si toglie con l'acqua iodica lasciata agire per 24 ore: si può far uso di alcool iodico, ma è preferibile l'acqua iodica. Le norme per l'uso dell'acqua iodica o dell' alcool iodico sono identiche a quelle descritte al passaggio 1) del metodo I. Dopo l'eliminazione dell'eccesso di sublimato, i pezzi si lavano in acqua distillata per 2-3 ore.

2) Passaggio dall' acqua in piridina per 36-48 ore (la piridina va cambiata almeno una volta).

3) Dopo lavatura in acqua distillata per 24 ore (l' acqua va cambiata varie volte; è bene togliere la disuguaglianza delle superficie dei pezzi, col rasoio) immersione nella soluzione di molibdato (al 4 % con aggiunta di una goccia di acido cloridrico ogni grammo di molibdato) per 24 ore.

4) Lavatura in acqua distillata per 30 m' — 1 ora, e nuovo passaggio in piridina per 36-48 ore (si cambi una volta).

5) Colorazione in soluzione acquosa di tionina all'uno per 10.000 o 15.000 per 48 ore — i pezzi vanno non affondati ma *sospesi* nel liquido colorante: si attaccano per un margine a un pezzo di sughero con paraffina, piuttosto rapidamente perchè la piridina evapora, si umettano con piridina e si sospendono nel colore; dopo 24 ore si rinnova la soluzione colorante —.

Digitized by Google

6) Sospensione dei pezzi, ancora attaccati al sughero, nella già accennata soluzione di molibdato per 24 ore.

7) Lavatura in acqua distillata, rinnovata varie volte, per 24 ore, e passaggio nella serie degli alcool (dove parte del colore vien ceduto) e in xilolo per l' inclusione in paraffina.

Le sezioni dello spessore da 5 a 15 μ., a seconda che si voglia procedere ad un' analisi minuta o avere un' imagine complessiva, si liberano dalla paraffina con xilolo, e si chiudono, con vetrino coproggetti, in balsamo neutro di Grübler.

Se il pezzo è sottile, la colorazione avviene anche nelle parti profonde. Talora nelle primissime sezioni si osserva colorazione diffusa, ma ben presto la colorazione si mostra localizzata al reticolo pericellulare. Le cellule dei gangli spinali non presentano reticolo pericellulare: col metodo VI rimangono scolorate, col metodo VII presentano colorazione del reticolo endocellulare. Col metodo VII nelle cellule del midollo spinale, specialmente nel cane, si osserva, sebbene non in tutti gli elementi contemporaneamente, la presenza, nell' interno di ciascuna maglia della rete pericellulare, di quell'apparato o a reticella o costituito più spesso da esilissimi fili irradianti da una zolla centrale, che dimostrai nel 1901, e cui diedi il nome di *raggiera*.

D)—Colorazione contemporanea del reticolo fibrillare endocellulare delle fibrille lunghe e del reticolo pericellulare

Metodo VIII.

Questo metodo di colorazione è stato da me tentato recentemente (nello scorso anno). Serve per il midollo spinale e il bulbo. Dà imagini che non raggiungono la nettezza e la finezza che s'ottengono con i singoli metodi già descritti per mettere in evidenza separatamente le diverse strutture. Io non ho ancora pratica molto estesa di questo metodo. Lo riferisco perchè i risultati sono degni di studio.

Rappresenta la sintesi dei due metodi per la colorazione *in toto*, l' uno della rete endocellulare (metodo II) l' altro della rete pericellulare (met. VII). Perciò è un procedimento piuttosto lungo.

Il metodo può esser iniziato tanto con la colorazione del reticolo endocellulare quanto con la colorazione del reticolo pericellulare.

Digitized by Google

a) Se il metodo si inizia con la colorazione del reticolo endocellulare, si applica il metodo II fino al momento in cui i pezzi dovrebbero esser passati in alcool per l'inclusione. Invece di passarli nell'alcool, *si immergono di nuovo in piridina* per 2 giorni (la piridina va rinnovata dopo 1 giorno); poi, attaccati al sughero, si colorano di nuovo nella soluzione di tionina all'uno per 10.000 o 15.000 per 2 giorni (dopo 1 giorno si cambi la soluzione colorante). Dalla soluzione di tionina, *dove è avvenuta la colorazione del reticolo pericellulare*, si passano nella già indicata soluzione di molibdato per 24 ore, in acqua distillata, cambiata varie volte, per 12-24 ore, nella serie degli alcool e in xilolo per l'inclusione in paraffina. Le sezioni, sparaffinate, si montano in balsamo neutro, con vetrino coproggetti. Se si vuole ulteriormente agire sulle sezioni col molibdato, si attaccano le sezioni al vetrino con acqua distillata e si procede come si è già descritto altrove.

b) Se il metodo si inizia con la colorazione del reticolo pericellulare, si applica il metodo VII, fino al punto in cui i pezzi vengono lavati prima del passaggio in alcool. Questa lavatura, indicata nel passaggio 7.° del metodo VII, va ridotta a soli 5-10 m'; poi i pezzi, sospesi a un pezzo di sughero, si colorano con la solita soluzione di tionina, per 2 giorni (cambiando la soluzione dopo 1 giorno); si immergono nella soluzione di molibdato per 1 giorno; dopo lavatura in acqua distillata, spesso rinnovata, per 1 giorno, si passano nella serie degli alcool per l'inclusione in paraffina. Per le sezioni, si procede come s'è detto sopra.

E) — Colorazione dei cilindrassi de'le fibre nervose centrali e per.feriche

Per la colorazione elettiva dei cilindrassi dei centri nervosi e dei nervi periferici, i procedimenti sono uguali a quelli adoperati per metter in evidenza il reticolo fibrillare endocellulare.

La colorazione dei cilindrassi nei centri nervosi risulta senz'altro dai preparati che si compiono specialmente col metodo III e col metodo V; essi sono nettamente differenziati e presentano una struttura fibrillare.

La colorazione dei cilindrassi nei nervi si ottiene ugualmente con la colorazione delle sezioni, secondo il metodo III, e il metodo V. Le sezioni vanno attaccate al vetrino coproggetti. Si possono ottenere

Digitized by Google

differenziazioni assolute. La colorazione *in toto* secondo il metodo II dà risultati: ma la differenziazione è incompleta e disuguale. Perciò, è preferibile la colorazione delle sezioni [1]).

***

Nessun autore ha ottenuto la colorazione quale si ottiene coi miei metodi, del reticolo fibrillare endocellulare e delle fibrille lunghe. È noto come l'Apàthy [2]), da quei metodi con cui ha ottenuto i suoi classici risultati negli invertebrati, non abbia tratto la possibilità di raggiungere risultati veramente dimostrativi nei vertebrati. Solo in questi ultimi tempi (ottobre 1903) il Cajal ha ottenuto parziali risultati da un suo metodo di impregnazione metallica. Il Cajal ha descritto il suo metodo nelle « *Archives latines de biologie* » [3]). Secondo il Cajal « las células de mediana talla de

[1]) Sebbene si tratti di argomento estraneo a quello che svolgo, desidero ricordare che nel 1902 ho studiato *l'azione della piridina e del molibdato, nei procedimenti di colorazione del sangue per mezzo di aniline.* Occupato in altri studi, non ho riferito su tali ricerche. Questi miei saggi erano noti a vari osservatori, fra cui il Vassale e il Carbone. I procedimenti sono svariati, in quanto piridina e molibdato possono essere intercalati in diverse fasi dei passaggi, con risultati che esporrò in pubblicazione apposita. Intanto, indico le principali modalità. Disteso il sangue su di un vetrino coproggetti, strisciando sul vetrino stesso una sola volta e in un solo senso con una bacchetta rotonda di vetro, si fissa ai vapori di formalina per alcuni minuti, fino a 30 m'—1 ora. Fissato così il sangue, lo si sottopone a trattamenti diversi: *a*) o lo si immerge in piridina per 30 m', in acqua distillata per 3—5 m', in soluzione acquosa di molibdato al 4 % per 15-30 m', in sol. di tionina all' 1 per 2000 per 15 m', si lava in acqua brevemente, si lascia disseccare e si chiude con vetrino coproggetti in balsamo o in glicerina; *b*) oppure lo si immerge in piridina per 15-30 m', poi direttamente in colore per 10 m', e, dopo rapidissimo lavaggio, in soluzione di molibdato per 10 m', si lava in acqua ecc.; *c*) o si colora in tionina per 10 m' e si passa dopo rapido lavaggio in soluz. di molibdato per ugual tempo, poi si lava ecc.; o si fa precedere l'azione del molibdato alla colorazione. Si ottengono dati notevoli riguardo alle piastrine, ai globuli rossi giovani, a strutture, nei globuli rossi di sangue umano, interpretabili forse come residui nucleari.

[2]) S. Apàthy. Das Leitende Element des Nervensystems und seine topographischen Beziehungen zu den Zellen. *Mittheilungen aus der zool. Station von Neapel.* 1897.

[3]) Cajal. Sobre un sencillo proceder de impregnacion de las fibrillas interiores del protoplasma nervioso. *Archives latines de médecine et de biologie*. T. 1. n. 1. 20 ottobre 1903.

Digitized by Google

« la médula, cerebro, talamo etc., presentan las neurofibrillas al pa-
« recer anastomosadas engendrando la red de que habla Donaggio ».

Solo in parte il metodo del Cajal mette in evidenza il reticolo endocellulare da me descritto: difatti, come risulta anche più chiaramente da una successiva pubblicazione, con l' impregnazione metallica le cellule motorie del midollo spinale non rivelano con chiarezza il reticolo, e neppure le cellule piramidali grandi della corteccia cerebrale negli animali adulti [1]. Tuttavia il Cajal suppone che anche in questi elementi il reticolo esista e anzi ammette che anche tutte le fibrille lunghe si anastomizzino.

E il Van Gehuchten [2] trova che nelle cellule piramidali della corteccia cerebrale, nelle cellule del midollo spinale e della formazione reticolare del bulbo e del ponte di Varolio, dai preparati ottenuti col metodo Cajal l' *esistenza del reticolo appare dubbia*: e che un particolare può far propendere verso l'opinione che il reticolo esista, ed è questo, che le fibrille le quali sono regolari nel grosso tronco protoplasmatico delle cellule piramidali, divengono irregolari e un po' ondulate a livello del nucleo (pag. 101).

Ora, tutte queste incertezze niente altro attestano se non un' imperfezione del metodo Cajal; il quale metodo non è ancora giunto a dare quella piena dimostrazione del reticolo endocellulare che da anni ho ottenuto con assoluta evidenza negli elementi cellulari dell' intero asse cerebro-spinale.

Contribuisce alla incertezza dei reperti sul reticolo, ottenuti col metodo Cajal, il tipo di colorazione dato dalla impregnazione metallica: è per lo più un color marrone su fondo giallastro, e talora un colore, come dice Van Gehuchten, caffè e latte: sono tonalità poco favorevoli a un'analisi precisa. Il reticolo appare meglio, coll' impregnazione metallica, dove gli apparati fibrillari sono poco complicati, dove vi ha difetto di fibrille lunghe; per esempio, nelle cellule del nucleo ventrale dell'acustico, dove il tipo del reticolo è raffrontabile a quello già da me raffigurato [3].

[1] Cajal. *Trabajos del laboratorio de investigaciones biologicas de Madrid*, T. II. fasc. 4.°, 28 dicembre 1903.

[2] A. Van Gehuchten. Considérations sur la structure interne des cellules nerveuses et sur les connexions anatomiques des neurones. *Le Névrax*, vol. IV, fasc. I, 20 marzo 1904.

[3] Donaggio. Su speciali apparati fibrillari in elementi cellulari nervosi di alcuni centri dell' acustico — *Riv. sperimentale di freniatria*, vol. XXIX. fasc. I-II, 1903.

Digitized by Google

La presenza del reticolo fibrillare endocellulare ha condotto il Cajal ad esprimere quello stesso concetto fondamentale che io esposi, sulla base dei preparati microscopici, fin dal 1901 al Congresso internazionale di fisiologia di Torino [1]), e rinnovai nel 1902 al Congresso dei patologi italiani [2]): che cioè, il reticolo rappresenta un dato che si contrappone in modo deciso al concetto della cellula come pura zona di passaggio di fibrille indipendenti, concetto sostenuto da Albrecht Bethe e preso da questo autore a base della propria teoria sul decorso degli stimoli. Il Cajal ha confermato la coesistenza del reticolo fibrillare endocellulare e di fibrille longitudinali: e suppone che anche queste ultime si anastomizzino.

Ora, *quello che è davvero un fatto stabilito contro la teoria del* Bethe *è la presenza del reticolo endocellulare, non già l'anastomosi di tutte le fibrille lunghe.* È già discutibile per moltissimi elementi cellulari se col metodo Cajal si metta in evidenza il reticolo endocellulare; tanto più difficile per questo metodo è il precisare la anastomosi di tutte le fibrille lunghe.

È, insomma, questa sull'anastomosi di tutte le fibrille lunghe niente altro che una opinione.

E lo stesso Van Gehuchten nella già citata pubblicazione scrive: « Toutes les neurofibrilles prennent-elles part à la constitution de ce réseau, ou bien, comme le pense Donaggio, quelques-unes restent-elles réellement indépendantes? C'est lá une question difficile à trancher d' une façon précise » (pag. 103). E si mostra incerto tra la considerazione che in alcuni elementi, come a esempio nel nucleo ventrale dell'acustico, il reticolo è completo, e il fatto che si vedono fibrille lunghe chiaramente separate in animali non ancora a termine.

Che esistano elementi in cui si vedono unicamente neurofibrille unite in reticolo, dimostrai io stesso—nei centri dell'acustico— [3]); e varî elementi dell'asse cerebro-spinale possono apparire nei miei preparati provvisti soltanto del reticolo endocellulare da me descritto, in rapporto con fibrille dei prolungamenti.

[1]) Donaggio. Su les voies fibrillaires endocellulaires de conduction, etc. *Archives italiennes di Biologie*, T. XXXVI, fasc. I, pag. 97 et 198, 1901.

[2]) Donaggio. La rete fibrillare della cellula nervosa dei vertebrati superiori. Resoconto ufficiale del 1.° Congresso dei patologi italiani nella « *Gazzetta medica italiana* », n.° 45, 1902. Vedi anche la *Bibliographie anatomique* fasc. 5.°, 1902. e un sunto nel resoconto del Congresso, *Riv. sperim. di Freniatria*, vol. XXVII, fasc. IV, 1902.

[3]) Loc. cit.

Digitized by Google

Ma questo non può indurre a generalizzare.

Già ho dimostrato con le mie ricerche come esistano per lo meno due tipi cellulari; vi siano, cioè: 1.° elementi provvisti di solo *reticolo endocellulare*, (vedi la già citata pubblicazione su alcuni elementi dei centri dell'acustico); 2.° elementi più complessi e costituenti la grandissima maggioranza, provvisti di *due sistemi di conduzione*, ossia costituiti, come riferii nel 1900 e mostrai al Congresso internazionale di Torino nel 1901, *a*) da *fibrille formanti il reticolo endocellulare*, *b*) da *fibrille decorrenti attraverso l'elemento cellulare serbando la propria individualità.*

Mentre non possiamo escludere che le fibrille lunghe, scoperte da Albrecht Bethe, traversino l' elemento cellulare serbando la propria individualità, come il Bethe ha affermato: sta il fatto che tanto le cellule del primo tipo quanto quelle del secondo tipo che raccoglie la grandissima maggioranza degli elementi, contengono in comune un dato sicuramente opponibile alla teoria del Bethe, ossia il reticolo endocellulare da me descritto.

Sebbene il metodo Cajal non raggiunga la dimostrazione dei delicati reticoli fibrillari endocellulari in un notevole numero di elementi del midollo, della corteccia, e secondo il Van Gehuchten, del bulbo, pure esiste analogia fra i miei risultati e quelli del Cajal. E mi sembra interessante il constatare come strutture simili si presentino di fronte a metodi profondamente differenti.

Io ho applicato con risultato positivo, i miei metodi a ricerche d'istopatologia, su cui riferirò in apposite comunicazioni. Un anno fa col Fragnito studiammo le alterazioni cellulari spinali, da strappo dello sciatico [1]) nel coniglio, con risultati che saranno oggetto di prossima pubblicazione. Pubblicato il metodo del Cajal, abbiamo proceduto a un confronto; e ci è risultato un fatto veramente degno di nota: dopo cinque giorni dallo strappo, *col metodo del* Cajal *non si riscontrava la menoma traccia di fibrille nelle cellule delle corna anteriori corrispondenti alle radici strappate:* tutte queste cellule apparivano come masse incolori, vitree, senza struttura, mentre al lato opposto integro, le cellule omologhe presentavano la struttura fibrillare. Questo saggio fu ripetuto in altro coniglio, e dette risultati

[1]) Per lo strappo dello sciatico nel coniglio si ha fuoriuscita delle radici anteriori e posteriori, con i relativi gangli, del 6.° e 7.° segmento lombare e del 1.° sacrale.

Digitized by Google

completamente uguali. Ora, i metodi di colorazione III e V descritti in questa comunicazione *rivelavano invece come nei conigli operati, alla stessa epoca dalla lesione* (*5 giorni*), *nelle cellule delle corna anteriori del lato leso tanto il reticolo fibrillare endocellulare quanto le fibrille lunghe fossero perfettamente visibili sebbene modificati nell'aspetto e nella colorazione.*

Questo risultato, del tutto inatteso, merita di esser tenuto presente di fronte alle applicazioni del metodo Cajal a ricerche istopatologiche. Esso rivela un comportamento ben differente delle fibrille lese di fronte ai metodi miei e a quello del Cajal: le fibrille lese possono perdere la proprietà di reagire al metodo di Cajal, quando ancora conservano quella di colorarsi con i metodi da me descritti. E precisamente, può avvenire che il metodo Cajal faccia credere distrutte o diminuite le fibrille là dove invece i miei metodi dimostrano che sono conservate. Anche la disuguaglianza di colorazione che, trattati col metodo Cajal, presentano gli elementi cellulari, per modo che in una stessa sezione della porzione utile del pezzo, perfino nei tessuti normali, si avvicendano cellule uniformemente tinte in nero ad altre debolmente colorate, rende incerto il giudicare. Con questo io non intendo escludere l'applicabilità del metodo Cajal alle ricerche istopatologiche: il Cajal stesso ha riferito qualche interessante osservazione su alcune variazioni normali e patologiche [1]. Ma la difficoltà di colorare il reticolo in molti elementi normali e la possibilità che le fibrille sfuggano alla impregnazione metallica quando la cellula è lesa, e si comportino in modo da far credere che siano scomparse o diminuite, sono fatti indiscutibili.

La colorazione elettiva e contemporanea del reticolo fibrillare endocellulare e delle fibrille lunghe non si può ottenere fino ad ora con altri metodi. Il metodo del Bethe [2], come è noto, non colora il reticolo endocellulare dell' asse cerebro-spinale. È anche noto come il metodo del Bethe sia piuttosto difficile, e molto raramente dia risultati.

Il Simarro [3] ha proposto per mettere in evidenza le fibrille l'avvelenamento lento degli animali con bromuro o ioduro di po-

[1] *Trabajos del laboratorio de investigaciones biologicas.* T. III, f. 1.°, marzo 1904.

[2] A. Bethe. *Zeitschrift f. wissenschaftliche Mikroskopie und f. mikr. Technick* Bd. XVII, H. 1, 1900; e *Archiv f. mikroscop. Anatomie*, Bd. LV, 1900.

[3] L. Simarro. *Revista Ibero-americana de ciencias médicas.* Dicembre 1900. *Revista trimestral micrografica*, 1900.

Digitized by Google

tassio, l' immersione del tessuto nervoso degli animali così avvelenati in nitrato d'argento, e il trattamento successivo delle sezioni come nella fotografia ordinaria (esposizione alla luce, immersione in idrochinone, fissazione in iposolfito di soda). I risultati si limitano al midollo spinale, sono incostanti e disuguali; le fibrille più sottili sono conglobate fra loro, in modo che, come l'autore stesso si esprime, talora più che fibrille si vedono fusi o fascetti di fibrille. Nella memoria citata, il Simarro non parla affatto di reticoli endocellulari. Solo ultimamente, al Congresso di Madrid, ha espresso l'opinione che le fibrille più interne si unissero in rete, e anche le superficiali: ma debbo dire che nei pochi elementi di sezioni midollari che ho visto impregnati, le fibrille erano relativamente scarse, sembravano alterate, e le più sottili erano granulose, come l'autore ammette, in modo che la presenza di un reticolo era del tutto ipotetica. Quanto all'applicabilità del metodo, la necessità dell'avvelenamento come la probabilità di trovarsi di fronte a lesioni cellulari per l'azione di sostanze tossiche — come ha fatto osservare il Cajal — rappresentano inconvenienti; il Van Gehuchten trova il procedimento difficile e faticoso.

Il metodo del Semi Meyer [1]) nè colora il reticolo endocellulare, nè dà imagini chiare delle fibrille.

Recentemente il Bielschowsky [2]) ha pubblicato un metodo, piuttosto complicato, basato sull'azione del nitrato d'argento e sulla sua riduzione: neppure questo metodo conduce alla colorazione del reticolo endocellulare.

Io ho riferito in questa comunicazione anche *su di un metodo* (V) *di colorazione parziale del reticolo endocellulare e dei granuli di* Nissl, metodo che ritengo utile anche nelle ricerche istopatologiche.

Mancava anche *un metodo preciso e apposito per la colorazione del reticolo pericellulare.* Il reticolo pericellulare colorato in condizioni svariatissime, dal Golgi per primo nel 1893 con la reazione cromoargentica, da me nel 1896 con le aniline fissate dal molibdato, in seguito con i rispettivi metodi dal Semi Meyer e dal Bethe, dal Cajal col metodo Ehrlich, dal Simarro col proprio metodo, dal Held, è stato sempre ottenuto in via del tutto accidentale,

[1]) S. Meyer. Eine Eisenimprägnation der Neurofibrillen. *Anat. Anzeiger*, Bd. 20, 1902.

[2]) M. Bielschowsky. Die Silberimprägn ation der Neurofibrillen. *Neurolog. Centralblatt*, n. 22, novembre 1903.

Digitized by Google

oppure a traverso difficoltà e risultati incostanti come quelli che, come è noto, dà il metodo del Bethe. Il metodo da me descritto è applicabile a tutto l'asse cerebro-spinale. Mette, inoltre, in evidenza, nel midollo spinale, quegli apparati speciali, situati nello interno di ciascuna maglia del reticolo, che descrissi nel 1901 e cui diedi il nome di *raggiere* [1]; apparati la cui esistenza è ben assodata, rappresentino o no parte di elementi nervosi terminali, secondo l'opinione espressa recentemente dal Cajal [2] e formulata anche dal Held [3], che tali apparati ebbe a confermare pienamente.

Aprile, 1904.

[1] Donaggio. Sulla presenza di sottili fibrille tra le maglie del reticolo periferico. *Rir. speriment. di Freniatria*, vol. XXVII, fasc. I, 1901; e *Bibliographie anatomique*, fasc. 4, 1901.

[2] Cajal *Trabajos del laboratorio de investigaciones biologicas de Madrid.* T. II, fasc. 4.°, marzo 1904, pag. 156.

[3] Held. *Archiv. f. Anat. n. Physiologie*, *Anat. Abtheilung*, H. V-VI, Decembre, 1902.

Digitized by Google

LE RICERCHE SULL'AGENTE SPECIFICO DELLA RABBIA

RIVISTA CRITICO-SINTETICA

PEL

Dott. EUGENIO LA PEGNA

Sulla natura del virus rabido recenti ricerche hanno richiamato ancora una volta l'attenzione degli osservatori. Parecchi sono stati gli studî sul difficile argomento, ma incompleti, incostanti, disparati i risultati ottenuti. Ed è, perciò, che gli sperimentatori non hanno mai lasciato di continuare attivamente le loro indagini, moltiplicando i tentativi per la ricerca dell'agente specifico della rabbia.

Già Hallier [1]), parecchi anni or sono, indicò, come agente specifico dell'affezione, uno speciale micrococco, che aveva riscontrato nel sangue di individui rabbiosi. Egli coltivò pure tale microrganismo e gli diede il nome di *lyssophiton,* dalla forma di fungo da esso assunta in coltura.

Dopo poco il Pasteur [2]), che ha dato il maggiore contributo agli studî sulla rabbia, coll' innesto di saliva da uomini rabidi in conigli potè dapprima trasmettere in questi la malatttia, e, quindi, dal sangue dei conigli così trattati isolò un microrganismo, che coltivò in brodo e che all'esame risultò un bacillo alquanto solcato nel mezzo e circondato da un alone di sostanza gelatinosa. Nelle sue prime ricerche il Pasteur ritenne di aver trovato l'agente morfologico della rabbia, ma insistendo nelle indagini, ebbe ben presto ad accorgersi che il microrganismo isolato era non altro che un comune abitatore della cavità orale. Difatti, egli notò che con l' innesto di saliva umana sana otteneva lo stesso risultato di quello già ottenuto con la saliva rabbiosa e riscontrava nei conigli innestati lo stesso batterio, che egli allora chiamò *microbo della setticemia salivare.* Tale batterio, poi, è stato dimostrato da Fränhel e Weichselbaum aver grande valore nella patogenesi della pneumonite crupale, ed è stato frequentemente riscontrato anche nella saliva di persone sane.

Seguirono le ricerche del Bouchard [3]), del Roux [4]), del Gibier [5]), i quali ebbero ad osservare nel bulbo di individui rabbiosi delle piccole granulazioni, che per aspetto e per forma si avvicinavano molto ai comuni micrococchi.

E così pure il Foll [6]) riscontrò in varie sezioni del sistema nervoso di soggetti rabbiosi, granuli più o meno grossi, variamente conformati, che occupavano le maglie del tessuto nevroglico insieme ai cilindrassili ed alle loro guaine. Egli riuscì anche a coltivare tali granuli, riproducendo, in taluni

Digitized by Google

casi, una specie di rabbia, notevole per la lunga durata della sua incubazione. Anche il Babes [7]) si diede alla ricerca dell'agente specifico della rabbia, e trovò micrococchi, che coltivò variamente, potendo soltanto qualche volta riprodurre l'infezione. Ma insieme ai micrococchi egli osservò pure catenule, bacilli curvi ed elementi ovali, senza, però, riuscire ad isolarli e coltivarli. Brigidi e Bianchi [8]) trovarono nella saliva e, specialmente, nel sangue di tre soggetti, affetti da rabbia, prima e dopo la morte, micrococchi isolati od appaiati. Con innesti essi non ebbero che un sol successo nei conigli. Motte e Protopopoff [9]) poterono ottenere dal bulbo di un lupo rabbioso colture di uno speciale microrganismo a bastoncini corti, la cui inoculazione in conigli fu seguita da manifestazioni paralitiche. Il Bruschettini [10]) ugualmente isolò un bacillo specifico, lo iniettò sotto la dura madre di conigli, i quali morirono dopo circa diciassette giorni con rabbia a forma paralitica.

Recentemente il Sormani [11]) comunicò il risultato dei suoi studi sulla rabbia, indicando come agente specifico dell'affezione uno speciale microrganismo. Secondo il Sormani tale batterio appartiene alla classe dei microrganismi polimorfi, e difatti, esso si presenta sotto varie forme: talora di micrococchi, tal'altra di bacilli, e più raramente nella forma più complessa del blastomicete. Esso viene isolato sia dalla saliva, sia dal tessuto nervoso di animali arrabbiati, e può essere coltivato opportunamente con brodo, agar-agar, latte, patata ect. Per la sua polimorfia, a seconda del terreno di coltura adoperata, muta di aspetto e dà anche aspetto diverso alle *colonie*. Ed è così che mentre in un mezzo di coltura la colonia ha l'aspetto di una nubecola, in un altro mezzo assume l'aspetto di un grosso fiocco, di placche ramificate ect.

Tale polimorfia in apparenza soltanto è capricciosa, perchè essa segue dei modi, che le ricerche più accurate fanno nettamente determinare. Le colture pure, che mettono capo alla produzione di colonie ove il microrganismo patogeno si è riprodotto in numerosissimi esemplari, danno naturalmente un materiale più ricco di quello fornito dai preparati microscopici, che consistono in frammenti di tessuti infetti, e dove i batteri si trovano scarsi ed associati spesso a batteri di altra specie, capitati per caso, e sparsi senza alcuna regola e talora nascosti fra gli elementi anatomici del tessuto stesso: cellule, fibre, vasi. Del resto il Sormani assicura che anche nei preparati microscopici ben fatti si fa la sicura osservazione del microrganismo da lui indicato. I caratteri di tale batterio si possono riassumere brevemente. Esso è piccolissimo, fra i più piccoli conosciuti. Si può osservarlo ad ingrandimenti di 1200 a 1500 diametri, e per studiarne i dettagli bisogna raggiungere gl'ingrandimenti di 2000-3000 diametri. Esso è stato chiamato dal Sormani *coccus bacillus polymorfus lyssae* ed è stato, come si è detto, da lui ritenuto il vero agente morfologico dell'idrofobia. Malgrado, però, l'affermazione del Sormani di aver trovato il microbo della rabbia, bisogna pur dire che per ora, è, per lo meno prematuro il ritenere come positivo un tal fatto.

L'osservatore anzidetto finora ha riscontrato un microrganismo nel corpo di un animale morto di rabbia, lo ha isolato e coltivato; ma non è riuscito,

Digitized by Google

come, egli stesso afferma, a riprodurre l'affezione con la inoculazione delle sue colture, nè ha potuto identificare il reperto dei conigli inoculati col suo virus e con quello che si ottiene da materiale certamente rabico. Manca, perciò, una precisa dimostrazione sperimentale alle ricerche del Sormani. Lo stesso bisogna affermare del microbo descritto dal Levy [12]) sotto il nome di *saccaromyces aureus lyssae*, e che è stato oggetto di un coscienzioso controllo di Abba e Bertarelli, delegati a ciò dall'Accademia Reale medica di Torino. Anche il Levy non ha potuto con le colture del suo microrganismo riprodurre un quadro tipico di rabbia sperimentale.

Da questa breve esposizione dei principali lavori, comparsi sull'argomento della natura del virus rabido, si raccoglie che tutti gli sperimentatori anzidetti, malgrado i risultati diversi, sono per la natura microfitica di tale virus. Ma un altro concetto etiologico della rabbia, posto innanzi dal di Vestea [13]) nel 1892, è stato ripreso in questi ultimi tempi con nuove indagini, e, sembra debba far cadere nell'oblio tutte le altre numerose ricerche fatte con diverso indirizzo. Il di Vestea adunque, fu il primo a parlare della natura microzoica del virus della rabbia. Come egli stesso afferma, fu spinto ad indirizzare l'indagine parassitologica, secondo questa nuova veduta, non solo dai noti caratteri di limitata resistenza del virus rabido alle cause disgenesiche, ma ancora, e più specialmente, dalla considerazione della sua grandissima affinità pel tessuto nervoso, la quale egli già conosceva, per precedenti studî, potersi spingere quasi al grado di una propagazione in maniera sistematica. Gli sorse allora l'idea che il virus rabido potesse avere più della natura dei microparassiti della serie animale, e ciò specialmente perchè questi con una più particolare predilezione ricercano gli elementi di substrati specifici (il corpuscolo rosso, la fibra muscolare, la cellula ovarica ect.) mentre i batterî colonizzano meglio nei tessuti di natura congiuntiva o si diffondono nei liquidi circolanti. Il di Vestea, basandosi su queste considerazioni, istituì le sue minuziose e coscienziose indagini rivolgendo innanzi tutto la sua attenzione alle formazioni nervose di struttura meno complicata, e propriamente ai nervi. A tal'uopo inoculò opportunamente il virus rabido a conigli per la via del nervo sciatico, e, quindi, uccise di questi animali da esperimento, prima e dopo della comparsa di sintomi morbosi. Procedeva così all'esame istologico di questo o quel tratto del nervo sciatico per raggiungere a mano a mano il midollo lombare, premettendo sempre la inoculazione *controllo* di una parte di ciascun pezzo di tessuto. In tal modo egli ebbe a constatare, nelle sezioni di nervi induriti col liquido di Erlicki, « la presenza di corpuscoli di un aspetto affatto singolare, da non potersi confondere con gli elementi proprî del tessuto ».

Si vedevano, cioè qua e là sparsi in una zona circoscritta delle sezioni o anche inclusi nei tubuli dei corpicciattoli ovalari, di grandezza varia, ma di solito poco maggiore di un corpuscolo rosso, i quali spiccavano per un con-

Digitized by Google

tenuto grossolanamente granulare, tingibile col carminio, e per un alone attorno quasi incolore ed omogeneo a guisa di capsula.

Tali elementi, facendo astrazione dalla grandezza, rassomigliavano molto ai coccidi oviformi dei conigli: quelli, che risiedevano nelle fibre nervose, occupavano lo spazio fra la guaina di Schwann e la guaina mielinica. In un preparato ne osservò un gruppo di cinque, due grandi e tre piccolissimi, contenuti dentro la stessa fibra, che era ridotta alla sola guaina di Schwann, molto dilatata.

Un tale reperto era specialmente evidente nelle vicinanze del punto di inoculazione; nei tratti successivi l'osservazione era più difficile, restando soltanto qualche forma di quelle contenute nei tubuli nervosi e che talora potè essere seguita sino alle radici spinali. Nella nota, in cui il di Vestea segnalò tale fatto, degno della più grande considerazione, egli descrisse e raffigurò anche alcune cellule motrici del midollo lombare (in corrispondenza, cioè, della prima localizzazione centrale del virus), nelle quali il protoplasma si presentava pieno di corpicciuoli su per giù di una stessa grandezza e bene conformati, ma per la maggior parte non colorabili. Date queste osservazioni, il di Vestea concluse così: « non oso pronunziarmi sul significato di questi due « reperti, nè elevare ipotesi di possibili rapporti fra loro. Non nascondo che « nel fare queste osservazioni mi si affaccia al pensiero molto suggestiva « l'idea di una certa analogia morfologica tra gli elementi corpuscolari de- « scritti e alcune forme di microzoi parassiti, che oggi mantengono tanto « viva l'attenzione dei patologi, e che vediamo, se non m' inganno, predili- « gere a differenza degli schizomiceti, singoli substrati organizzati, specifici, « come gli epitelii e corpuscoli rossi del sangue, spermatozoi, fibra mu- « scolare. Però non ho dati per un giudizio men che positivo e mi limito a « segnalare i fatti osservati. Ulteriori ricerche ci devono dire, innanzi tutto, « che trattasi di un fatto non accidentale, dappoichè le mie osservazioni fin « qui si riferiscono solo alla rabbia sperimentale provocata nel coniglio. Ci « diranno, poi, se siamo di fronte a speciali trasformazioni o a fenomeni de- « generativi di elementi normali, o non piuttosto di fronte a qualche cosa « che abbia rapporto con la rappresentazione morfologica del virus rabido ».

Così si esprimeva parecchi anni or sono il di Vestea, e la sua felice intuizione della natura microzoica del virus rabido, recentissimamente viene ad essere con altre indagini confermata ed avvalorata da coscienziosi sperimentatori. Primo tra questi il Negri [14]), il quale nel decorso anno, ha comunicato alla Società medico-chiurgica di Pavia i risultati dei suoi lunghi e pazienti studi sulla ricerca dell'agente specifico della rabbia. Il Negri, adunque, ha richiamato l'attenzione degli osservatori sulla esistenza, nel sistema nervoso degli animali, affetti da rabbia, di uno speciale microrganismo, che tutto induce a far ritenere un protozoo. La presenza di questo protozoo, che secondo l'osservatore, deve considerarsi come il vero agente specifico della rabbia, è un fatto costante, date certe condizioni, e può essere riscontrato

Digitized by Google

agevolmente in mammiferi di diversa specie, infettati sperimentalmente o per morsicatura di altro animale idrofobo. Il Negri lo ha anche osservato in un caso di un uomo arrabbiato. La distribuzione di questo microrganismo nelle diverse parti dei centri nervosi può variare a seconda di diverse circostanze, alcune delle quali tuttora ignote, altre sembrano collegate alla via di ingresso della infezione. Il materiale migliore per lo studio del nuovo protozoo patogeno è fornito dai cani, specialmente da quelli morti dopo 12-13 giorni o meglio 15-16 giorni dall'infezione sottodurale di virus di strada, e che abbiano presentato il quadro clinico della rabbia furiosa. Per fare l'osservazione di questo protozoo non è necessario una tecnica speciale. Parecchi metodi noti di colorazione possono dare buoni risultati, come quello di Russel, Biondi, Foà; ma il metodo del Mann, al bleu di metilene ed eosina, è quello che differenzia squisitamente il parassita. È appunto con questo metodo speciale che, nei cani morti dopo 15-16 giorni dall'infezione rabica sperimentale prodotta per via endocranica, si possono constatare, nelle diverse parti del sistema nervoso cerebro-spinale (cervello, cervelletto, ponte, gangli della base e qualche volta anche gangli spinali) speciali formazioni che per tutto il complesso dei loro caratteri si è indotti a ritenerli quali reali espressioni di stadi del ciclo evolutivo di un parassita, che certamente, secondo il Negri, deve essere classificato tra i protozoi. Una delle sedi di predilezione di questo protozoo è il *corno* di *Ammone*, ove numerosi si trovano i parassiti, specialmente nelle grosse cellule nervose, occupando la parte interna del protoplasma oppure i prolungamenti protoplasmatici.

La forma del microrganismo può esser varia, rotonda, elittica, ovale, grossolanamente triangolare ad angoli arrotondati: essa è in rapporto con la posizione che il protozoo occupa nella cellula e nei suoi prolungamenti. Le forme elittiche sono caratteristiche dei grossi prolungamenti protoplasmatici, quelle triangolari, invece, si trovano con più costanza nelle cellule piramidali; la forma rotonda, infine, come si può supporre, è presa dal parassita quando si trova circondato da un abbondante strato di protoplasma e non incontra ostacoli meccanici che impediscano il suo completo sviluppo in qualche direzione. Per le dimensioni del protozoo può dirsi che da forme parassitarie di dimensioni noteveli 20-25 μ di massimo diametro, si passa gradatamente attraverso tutta una serie di forme a diametri insensibilmente decrescenti, a parassiti di dimensioni minime, del diametro inferiore a 1 μ, che soltanto con grande fatica si possono riconoscere e differenziare da eventuali prodotti granulari del tessuto.

Caratteristica è anche la fine struttura interna del microrganismo, che, nelle sue linee generali, è costante, qualunque siano la sua forma o le sue dimensioni. Con una bene riuscita colorazione col metodo di Mann nell'interno del parassita si differenziano particolari formazioni, rappresentati da corpicciuoli, che assumono una colorazione rosea più tenue e si presentano per l'ordinario di aspetto brillante ed a contorni ben delimitati. Tali corpicciuoli sono variamente distribuiti nell'interno del microrganismo ed il nu-

Digitized by Google

mero di essi è in rapporto specialmente alle sue dimensioni. Le forme piu grosse del parassita sono ripiene fittamente da numerosissime di queste piccole formazioni; passando, poi, dai parassiti molto sviluppati a quelli di dimensioni minori, si osserva che, col diminuire del volume, va progressivamente diminuendo il numero dei detti corpicciuoli fino che si arriva alle forme più piccole che ne contengono soltanto 2, 3, 4, e alle piccolissime forme che ne presentano uno solo. Sul significato di queste piccolissime formazioni il Negri crede di doversi mantenere ancora in riserbo. Anche con un esame a fresco del sistema nervoso del cane reso sperimentalmente idrofobo, si può fare l'osservazione dei parassiti descritti e della loro intima struttura. Nella localizzazione delle forme endocellulari dei microrganismo si notano delle differenze a seconda della via d'ingresso dell'affezione rabida, ma queste forme si possono sempre constatare in una regione od in un' altra del sistema nervoso cerebro-spinale. Il microrganismo anzidetto si può osservare, inoltre, non solo negli animali infettati sperimentalmente, ma anche nei cani rabbiosi vaganti. Il Negri ha avuto opportunità di esaminare pezzi di diverse regioni dell' asse cerebro-spinale di tre cani che avevano presentato sintomi sospetti di idrofobia, ed in tutti e tre è riuscito a constatare l'esistenza del parassita con i suoi caratteri, le sue proprietà, la sua struttura specialmente nel cervelletto e nel *corno di Ammone*. Così pure egli ha osservato costantemente nel sistema nervoso di conigli resi sperimentalmente idrofobi lo stesso microrganismo, il quale, però, in questi mammiferi non raggiunge mai le ragguardevoli dimensioni, che può presentare nel cane, e non lascia scorgere una struttura molto complessa. Il Negri nei conigli ha istituite numerose indagini ed ha potuto sempre più confermare le osservazioni già fatte nei cani. In questi conigli egli ha pure potuto determinare a quale epoca della malattia il microrganismo si incominci a trovare nelle cellule nervose. Per avere un reperto abbondante di forme relativamente sviluppate nelle sedi di predilezione, occorre una durata totale della malattia alquanto più lunga che nel cane (15-16 giorni). Prima di 13-14 giorni dalla inoculazione, le forme endocellulari sono per l'ordinario assai scarse e molto piccole, e metterle in evidenza è compito abbastanza difficile. Le forme endocellulari suddette diminuiscono sempre più di dimensioni e di numero a misura che si va accorciando la durata della malattia. Ed è, perciò, che in in simili casi, se non si ricorra a speciali artifizii può riuscire negativa la ricerca del parassita. Il Negri non si è limitato, però, alla constatazione del reperto nei conigli e nei cani, ma oltre all'esame di un caso di rabbia umana, ha potuto fare la sicura osservazione del suo microrganismo nel gatto rabbioso. Il gatto, inoculato con virus di strada per via endocranica, morì dopo sedici giorni di rabbia furiosa e fece notare all' esame dell' asse cerebro-spinale abbondanti parassiti di varia dimensione e di complessa struttura. Un altro fatto, degno di nota, è stato pure posto in luce dalle ricerche del Negri.

Digitized by Google

Parallelamente alle note proprietà del sistema nervoso di animali rabbiosi di conservare entro certi limiti inalterata la virulenza, malgrado l'avanzata putrefazione e di mantenerla inalterata nella glicerina, il parassita in esame conserva la sua vitalità e le sue proprietà caratteristiche anche con la putrefazione e l'immersione prolungata in glicerina. In sezioni di pezzi di tessuto nervoso contenenti il parassita, lasciati in preda alla putrefazione per alcuni giorni, oppure conservati per settimane in glicerina, si può sempre osservare il microrganismo con tutte le sue proprietà. Dai numerosi fatti osservati il Negri conchiude che nel sistema nervoso di animali rabbiosi esiste costantemente uno speciale microrganismo, e più precisamente un protozoo, e tale parassita si riscontra soltanto in animali che abbiano contratta l'infezione rabica e che mai si osserva in animali normali o in altri sottoposti ad altre infezioni. Da ciò il Negri si crede autorizzato ad affermare che il protozoo da lui studiato sia l'agente specifico della rabbia.

A questo interessante lavoro del Negri tennero dietro parecchie pubblicazioni, nelle quali si è venuto confermando più o meno esplicitamente e per diverse vie il concetto etiologico della natura microzoica del virus rabido.

Il Volpino [15]), studiando numerose sezioni microscopiche dell'asse cerebrospinale di conigli morti per inoculazione sub-durale di virus rabico fisso, e adoperando vari metodi, specialmente quello di Romanowshi, è riuscito ad osservare in vicinanza delle cellule nervose od anche nell'interno di esse dei corpuscoli piccolissimi della grandezza 2-6 μ, fortemente eosinofili, ma anche tingibili con i comuni colori basici. I più grandi di questi corpuscoli erano contornati da un anello chiaro. Dai suoi reperti senza fare un'affermazione assoluta il Volpino emette l'opinione che i corpicciuoli osservati possano rappresentare parassiti protozoarii, probabilmente specifici della rabbia.

Il Guarnieri [16]) dopo poco osservò e descrisse, nel bulbo e nella corteccia cerebrale di conigli infettati di virus fisso per trapanazione, speciali elementi rotondeggianti od ovalari, della grandezza più o meno di un corpuscolo rosso con la parte centrale, intensamente colorabile dai colori nucleari, di aspetto finamente granulare o reticolata od anche spongiosa e con la parte periferica di aspetto omogeneo. Egli assicura di aver anche osservato detti corpuscoli in fase di sporulazione, e basandosi sul suo reperto afferma che gli elementi da lui studiati siano da ritenersi veri parassiti protozoi, specifici dell'infezione rabica.

Daddi [17]), su larghissimo materiale di uomini, cani, conigli rabbiosi ha potuto fare sicurissime osservazioni dei *corpi* del Negri ed ha portato nuovo contributo alla questione. Egli, infatti, è riuscito a mettere in evidenza i *corpi* del Negri anche in pezzi di sostanza nervosa disseccata ed ha ricercato le modificazioni che il parassita può subire mantenuto alla temperatura del corpo dell'animale medesimo. A tale scopo pose in sacchetti di celloidina ben chiusi, dei pezzetti di corni di Ammone e di cervelletto di un cane morto per rabbia sperimentale e li introdusse nel peritoneo di conigli. Nel conte-

Digitized by Google

nuto del sacchetto estratto dopo quattro giorni di permanenza nel peritoneo i corpicciattoli erano più numerosi e più piccoli. Da ciò il Daddi pensa che i corpicciattoli osservati, con molta probabilità, rappresentino il prodotto della proliferazione dei parassiti.

Dopo aver confermato l' esistenza dei corpi del Negri, il Daddi esprime l'opinione che la scoverta di questi corpi possa aver anche grande valore per una diagnosi rapida dell'idrofobia, quando fossero meno scarse le osservazioni a questo riguardo.

Volpino è tornato poi sull'argomento insieme al Bertarelli [18]) a proposito di un caso di rabbia umana. I due osservatori hanno constatato che il reperto dei *corpi* di Negri era positivo, nel caso da loro studiato soltanto pel corno di Ammone, ove essi si presentavano numerosi; per le cellule del Purkinje del cervelletto che li contenevano in numero molto esiguo; i corpi mancavano in tutte le altre regioni, ed anche là (gangli spinali) ove erano manifeste gravissime lesioni dell'elemento nervoso. Basandosi su questo fatto e su altri i due osservatori sono indotti a dubitare della natura parassitaria dei corpi del Negri.

Il Pace [19]) ed il d'Amato [20]), che da parecchio si occupano con grande attività e diligenza delle varie questioni attinenti alla rabbia hanno portato il loro contributo alla questione dei corpi del Negri. Il Pace ha utilizzato a tale uopo pezzi diversi del sistema nervoso di 4 individui morti di rabbia, portando speciale attenzione sul corno di Ammone e sui gangli cerebro-spinali. Da tali ricerche egli è riuscito ad osservare nelle cellule nervose dell'uomo idrofobo, nelle sedi indicate, uno o più corpi, simili a quelli descritti pel cane, coniglio ect., con tutti i caratteri di un protozoario (*neurocitozoo rabico*). Nel corno di Ammone il Pace ha osservato che i parassiti hanno sempre una forma rotonda, salvo quelli incuneati nei prolungamenti cellulari, che sono fusiformi, ma in generale sono assai piccoli con uno a tre corpicciuoli interni. Nei gangli spinali ed in quelli del vago la miscela del Mann fa risaltare due serie di formazioni; corpuscoli isolati ed aggruppati, assai piccoli, talora uniti a 4-5 a mo' di rosetta o mora, non involti da alcune membrana (parassiti e probabilmente loro forme di sporulazione), e corpuscoli e granuli finissimi, e come i primi eosinofili. Il Pace si ripromette di portare ulteriore contributo sul modo come sono distribuiti i neurocitozoi ed i granuli eosinofili nelle diverse parti del sistema nervoso dell'uomo idrofobo.

Il d'Amato che cominciò i suoi studi sull'argomento per controllare la scoverta dei corpi del Negri e per assodare se essa potesse essere utilizzata per la diagnosi rapida delle rabbia, ha finora reso note alcune ricerche istituite per dilucidare la biologia dei corpi del Negri. Egli si è occupato di ricercare se fosse possibile coltivare il parassita del Negri. Le sue conclusioni sono che il parassita della rabbia, inoculato sul migliore terreno di coltura, cioè sulla sostanza cerebrale vivente, non vi subisce, per tutto il periodo d' incubazione, modificazioni morfologiche apprezzabili cogli ordinari mezzi d' indagine. I corpi di Negri contenuti nel corno di Ammone inoculato non

Digitized by Google

penetrano, non si diffondono nella sostanza cerebrale sottoposta, per tutto il periodo d' incubazione della malattia. Non si può per ora escludere, che se non vi penetrino nella forma in cui noi siamo abituati a vederli, non vi possano penetrare sotto forma di granuli estremamente piccoli, difficilmente differenziabili dalle granulazioni protoplasmatiche.

Lo Schüder [21]) ha, poi, sostenuto con alcune sue osservazioni sulla filtrabilità del virus rabico, che i corpi del Negri non possano essere dei protozoi. Il Celli [22]), però, non crede giusta l'affermazione dello Schüder, perchè non gli sembrano sufficienti le ragioni addotte a negare ai *corpi* del Negri la qualità di protozoi.

Dal complesso di tutte le ricerche sull'agente specifico della rabbia sembra oramai che il concetto della natura microzoica del virus rabico vada sempre più affermandosi. Le osservazioni del Negri e di tutti gli altri sperimentatori a questo proposito sono degne della più grande considerazione. Le indagini, però, allo stato attuale sono manchevoli in qualche punto, e qualche obiezione di rilievo può ancora essere fatta. Ed, invero, non in tutte le porzioni del sistema nervoso di animali rabidi si fa la constatazione del parassita del Negri, malgrado che tutto intero l'asse cerebro-spinale sia virulento. A ciò si è risposto che in questi casi il microrganismo possa trovarsi sotto altra forma ancora sconosciuta oppure tale da non poter essere posta in evidenza. La risposta, però, non è esauriente, e gli sperimentatori dovrebbero chiarire questo punto ancora oscuro, il quale, se non ben chiarito, non autorizza a fare affermazioni un po' troppo reçise. A ciò si aggiunga che tutti gli osservatori hanno constatato l'esistenza di formazioni endocellulari in tessuto nervoso di animali morti in seguito ad infezione rabica di lunga incubazione. Ma non mi sembra che essi abbiano provato in modo indubbio che i corpicciuoli osservati non possano essere degli eventuali prodotti degenerativi, i quali pure si riscontrano abbondanti e numerosi nel sistema nervoso di animali affetti da rabbia. Non potendosi, quindi, per ora ottenere l' isolamento del parassita del Negri in coltura pura e la conseguente riproduzione con esso della malattia, crederei che queste obiezioni debbano essere prese in seria considerazione. In un argomento come questo della natura del virus rabido, che ha già dato tante sconfitte a valorosi ricercatori, è sempre opportuno di essere molto cauti prima di emettere un giudizio definitivo. È necessario, senza affrettarsi troppo, di completare ed approfondire le ricerche così brillantemente iniziate, per vedere finalmente bene risoluta una questione che da tanto tempo affatica le menti di numerosi osservatori.

BIBLIOGRAFIA

1) Hallier — Micrococcus dans le sang des animaux enragés — *Arch. med. T. VI, 1872.*

Digitized by Google

2) Pasteur — Note sur la maladie nouvelle provoquée par la salive d'un enfant mort de rage — *Compte Rend.* e *Bull. Ac. Roy. de Med. 1881.*

3) Bouchard — Sur la rage. *Comité d'ygiène 1883.*

4) Roux — Nouvelles acquisitions sur la rage — *Thése de Paris. 1883.*

5) Gibier — *Thése de Paris, 1884.*

6) Foll — Sur un microbe dont la presénce parait liée à la virulénce rabique— *Comp. Rend. 1885.*

7) Babes — Trattato dl Medic. di *Charcot, Bouchard* e *Brissaud. Torino 1894.*

8) Brigidi e Bianchi—Riportato in Trattato di Patologia generale e speciale Chirurgica del Tillmans.

9) Motte e Protopopoff — Trattato di Medicina di *Charcot.* Torino 1894.

10) Bruschettini — Riportato in Trattato del Tillmans, citato.

11) Sormani — Comunicazione all'associazione medica di Pavia, decembre 1902.

12) Levy — Giornale della R. Accademia di Medicina di Torino.

13) di Vestea — Nota micrografica sulla rabbia sperimentale del coniglio — *Atti della R. Accad. di Medicina di Napoli, 1892.*

14) Negri — Nuovo contributo all'etiologia della rabbia — *Bollettino della Società medico-chirurgica di Pavia, marzo 1903.*

15) Volpino — Sopra alcuni reperti morfologici nelle cellule nervose di animali affetti da rabbia sperimentale. — *Giorn. della R. Accad. di Torino, n. 6, 1903.*

16) Guarnieri — *La Clinica moderna, 1903.*

17) Daddi — Sull'etiologia dell' idrofobia — *Rivista critica di clinica medica, n.° 22, 1903.*

18) Volpino e Bertarelli — Osservazioni morfologiche e biologiche su un caso di rabbia umana, con speciale riguardo alla presenza e distribuzione dei corpi di Negri nel sistema nervoso centrale—*Giorn. R. Accad. di Torino, n.° 6, 1903.*

19) Pace — Osservazioni e ricerche sulla rabbia — *Atti del Congr. di Med. Int. Padova, 1903.*

20) d'Amato — Sulla etiologia della rabbia — *Atti del Congresso di Medicina Interna. Padova, 1903.*

21) Schuder — *Deut. Med. Woch. n.° 39.*

22) Celli — Il virus rabico è filtrabile? — *Atti II Congresso Società Italiana di Patol. 1903.*

Digitized by Google

RIVISTE

Anatomia normale e patologica

1) A. Donaggio—Colorazione positiva delle fibre nervose nella fase iniziale della degenerazione primaria e secondaria, sistematica o diffusa, del sistema nervoso centrale — *Rivista sperimentale di Freniatria*, Vol. XXX, Fasc. I.

Come si sa, noi non abbiamo avuto finora metodi per « una colorazione positiva della fibra nervosa nella fase iniziale della degenerazione primaria: inteso come colorazione positiva un procedimento che metta in evidenza la fibra lesa e lasci scolorate le fibre normali »: non abbiamo avuto per la degenerazione primaria l'equivalente di ciò che è il metodo Marchi per la degenerazione secondaria. È noto che il metodo Marchi non dà risultati nella degenerazione primaria; come non ne dà, se non nell'avanzata fase di sclerosi, il Weigert-Pal. Ora, il Donaggio, dall'aver osservato che, adoperando questa o quella modalità del metodo Weigert, secondo che si agisce o no, dopo la colorazione con ematossilina, con mordenti sulle sezioni, le fibre colpite da degenerazione primaria presentano lievi differenze nella tonalità della colorazione, è arrivato, con una serie di ricerche metodiche estese anche alle degenerazioni secondarie, a formulare il principio: *che le fibre nervose nella prima fase della degenerazione primaria e secondaria, se fissate con bicromato di potassa e colorate con ematossilina, e dopo la colorazione sottoposte all'azione di vari sali metallici, fra cui quelli di stagno, di ferro, di rame di alluminio, acquistano la proprietà di resistere più che le fibre normali ai processi di decolorazione.*

Su questo principio si fonda il suo metodo, che riportiamo dettagliatamente in tutte tre le modalità.

I pezzi si fissano nella solita soluzione di bicromato (liquido di Müller, o bicromato di potassa al 4 %); si passano in alcool e s' includono in celloidina.

« Modalità I (colorazione e mordenzatura nello stesso tempo). Fra i sali di stagno più adatti a rendere resistente la fibra lesa alla decolorazione mi risulta essere il cloruro di stagno ammoniacale. Ho constatato che la resistenza è specialmente spiccata, quando il sale di stagno agisce contemporaneamente all'ematossilina.

Digitized by Google

Faccio uso di una ematossilina al cloruro di stagno ammoniacale, molto attiva. Il procedimento è breve.

a) Le sezioni, dello spessore di 20-30 μ, dall' alcool vengono passate nell'acqua distillata per qualche secondo, e poi nell'ematossilina al cloruro di stagno ammoniacale per 10-20 m'. (La preparazione di questa ematossilina si fa nel seguente modo: in una data quantità di soluzione acquosa di cloruro di stagno ammoniacale al 20 $^0/_0$ si versa lentamente una uguale quantità di soluzione acquosa, fatta a caldo e lasciata completamente raffreddare, di ematossilina all' 1 $^0/_0$. Per evitare qualunque traccia di precipitati conviene aver l'avvertenza di versare, come ho detto, la soluzione di ematossilina in quella di cloruro di stagno ammoniacale, non mai questa in quella. Si conservi questa miscela all'oscuro e in ambiente fresco).

b) Le sezioni, dopo un rapido passaggio in acqua distillata, vengono decolorate, spingendo il metodo Pal al di là della differenziazione, finchè le parti degenerate non risaltino su quelle normali. (Si tengono le sezioni per alcuni secondi nella soluzione di permanganato di potassa al 0,25 $^0/_0$, si passano nella miscela a parti uguali di soluzione acquosa di acido ossalico all' 1 $^0/_0$, e di solfito di soda all' 1 $^0/_0$, poi di nuovo nella soluzione di permanganato; e questi passaggi si ripetono fino a che non si è ottenuto la decolorazione. Se la decolorazione ha colpito interi fasci, si può, seguendo le fasi della scolorazione, scorgere a occhio nudo la colorazione delle zone lese. Se la degenerazione è diffusa, conviene, quando non si abbia padronanza del procedimento, portare a un certo punto la sezione su di un vetrino portoggetti, e fare un esame sommario, al microscopio, a medio ingrandimento, dell'aspetto della sezione, per stabilire se sia il caso, o no, di protrarre la decolorazione. All'atto pratico, a questo esame si ricorre raramente, perchè la resistenza della fibra degenerata è molto spiccata; se poi per decolorazione incompleta rimane qualche fibra normale colorata, questa si distingue senz'altro dalle fibre lese, perchè a esempio nelle sezioni trasverse, la colorazione della fibra normale a decolorazione avanzata si riduce a un esile anello in corrispondenza della guaina mielinica, mentre la fibra lesa è sempre diffusamente colorata e presenta all' osservazione microscopica una massa, in cui cilindrasse e guaina sono appena distinguibili, o non si distinguono e lasciano posto a prodotti di disintegrazione di vario aspetto; le fibre lese, in sezioni longitudinali, presentano gocce disposte in serie. Per le sezioni longitudinali si prestano meglio le altre modalità).

c) Dopo la decolorazione, le sezioni, lavate in acqua distillata per qualche minuto, si passano per la serie degli alcool, si rischiarano in xilolo, si chiudono, con vetrino coproggetti, in balsamo del Canadà (balsamo neutro di Grübler).

II. Nella 2.ª modalità, la quale non rivela, se non raramente, alcun dato della struttura della fibra lesa, e si limita alla localizzazione della lesione, la mordenzatura è ottenuta con l'acetato di rame, come nel metodo di Vassale

Digitized by Google

in cui si agisce dopo la colorazione con una miscela della quale fa parte, appunto, l'acetato di rame. Io ho eliminato dalla miscela il carbonato di litina e l'ammoniaca, sostanze, nel caso speciale, del tutto accessorie, come si è accennato, le quali provocano inoltre una mordenzatura troppo intensa, ravvicinano la resistenza della fibra normale alla decolorazione a quella della fibra degenerata, e obbligano a una decolorazione molto prolungata, durante la quale anche varie fibre degenerate possono scolorarsi. Va evitata qualunque mordenzatura dopo la decolorazione. Anche questa modalità è rapida, sebbene un po' meno della 1ª.

a) Le sezioni colorate nella soluzione acquosa d'ematossilina al 0,5-1 % per 10-20 m' si passano direttamente nella soluzione acquosa satura di acetato neutro di rame, dove stanno per circa 30 m' (si rinnovi una volta la soluzione di acetato di rame).

b) Per la decolorazione si procede come in b) della modalità 1.ª

c) Dopo la decolorazione le sezioni si lavano in acqua distillata, ma rapidamente, perchè nell'acqua tendono a ricolorarsi in parte: si passano nella serie degli alcool, si montano in balsamo neutro Grübler.

III. A questa modalità, che riunisce in un solo tempo mordenzatura e decolorazione e presenta vantaggio in qualche caso speciale, sono stato condotto dal comportamento delle soluzioni acquose, in determinate proporzioni, di percloruro di ferro liquido. Queste soluzioni mordenzano la lacca formata nelle sezioni, appartenenti a pezzi fissati in bicromato, che vengono colorate per pochi minuti in ematossilina: poi la disciolgono. Ma anche qui si verifica il solito fatto: prime a decolorarsi sono le fibre normali, ultime le fibre degenerate.

Il procedimento si riduce dunque alla colorazione nella soluzione acquosa d'ematossilina al 0,5-1 % per 10-20 m'; e al passaggio, direttamente, in una soluzione acquosa al 10-20 % di percloruro di ferro liquido. Le sezioni anneriscono e dopo pochi secondi si scolorano. Si lavano non nell' acqua dove tendono a ricolorarsi, ma in alcool acidulato (0,75 di acido cloridrico in 100 di alcool), si disidratano in alcool assoluto, si rischiarano in xilolo, si montano in balsamo neutro del Grübler.

Anche in questa modalità si può, volendo, far uso dei decoloranti del Pal quando le sezioni siano state immerse nel percloruro di ferro liquido, non diluito, dove anneriscono senza scolorarsi. I risultati sono identici »

Descritto il metodo, l'A. riferisce sommariamente i risultati ottenuti con esso su materiale di varia provenienza, parte del quale gli era già servito in precedenti ricerche. Cito, fra i nuovi dati messi in luce dall'A., i due seguenti: che l'affermazione che la degenerazione primaria sperimentale dei fasci piramidali s'arresti sempre alla sezione cervicale superiore è da considerarsi inesatta, essendo riuscito all'A. di seguire, finora, la lesione al di sopra del rigonfiamento cervicale, attraverso l' incrociamento, per il bulbo

Digitized by Google

e per la protuberanza; che è rarissimo osservare una lesione primaria che si limiti a determinati fasci, essendo, di regola, una lesione primaria sistematica, nella fase iniziale, associata a lesioni più o meno diffuse di fibre nella restante sostanza bianca.

Fragnito

2) L. Lugiato — Degenerazioni secondarie sperimentali da strappo dello sciatico studiate col metodo di Donaggio per le degenerazioni — *Rivista sperimentale di Freniatria*, Vol. XXX, Fasc. I.

Lugiato ha intrapreso, con i su riferiti procedimenti del Donaggio, uno studio metodico delle degenerazioni spinali consecutive allo strappo dello sciatico nei conigli, « per stabilire l' epoca in cui la fibra degenerata comincia a mostrare la caratteristica resistenza alla scolorazione; inoltre per poter studiare il rapporto fra l'epoca più o meno avanzata della lesione ed il graduale ed eventualmente tipico modificarsi morfologico di quella parte della fibra, che possiede la accennata resistenza alla decolorazione; in terzo luogo per poter fare un raffronto metodico col classico metodo del Marchi, anche allo scopo di stabilire in questa comparazione i vantaggi e gli eventuali inconvenienti dei metodi ».

In questa nota preliminare riferisce i primi risultati ottenuti. Dopo un giorno dallo strappo, nè il metodo di Donaggio, nè quello di Marchi dànno risultati. Ma mentre il metodo Marchi « comincia a dare risultati poco manifesti nel terzo giorno, francamente manifesti nel quarto », quello di Donaggio dopo due giorni mostra « nella regione lombare una lesione assai evidente, composta di fibre degenerate, che occupano la regione interradicolare e il fascio di Burdach in corrispondenza della parte lesa, e gradualmente il fascio di Goll nei segmenti midollari sovrastanti ». Al quinto giorno i risultati dei due metodi coincidono.

Nei conigli uccisi dopo due e dopo cinque giorni e in uno ucciso dopo dieci giorni le fibre lese esaminate con i due metodi si trovano soltanto al lato omonimo al nervo strappato; ma in un altro coniglio ucciso pure dopo 10 giorni la lesione è bilaterale. Ciò contradirebbe alla conclusione del Lubouschine.

Fragnito

3) P. Flechsig — Weitere Mittheilungen über die entwickelungsgeschichtlichen (myologenetischen) Felder in der menschlichen Grosshirnrinde — *Neurologisches Centralblatt*, n. 5, 1903.

L'A. dà nel presente lavoro nuovo contributo allo studio della mielinizzazione della corteccia, avendo avuto opportunità di fare altre ricerche con nuovo materiale.

Digitized by Google

Ora egli ha 52 serie di tagli di encefali di feti e neonati, le quali serie comprendono le più importanti fasi del processo di mielinizzazione della corteccia cerebrale.

1.° Per quanto riguarda il numero delle zone di sviluppo sembra con molta probabilità che esse siano trentasei.

a) La *prima parietale* comprende tre zone e non due. Si è osservato un altro territorio situato alla faccia esterna della *circonvoluzione parietale*, per lo più posto nel *solco interparietale*, caratterizzato da una precocissima mielinizzazione, ma non, però, nei neonati poco sviluppati: soltanto è facile osservarlo nei neonati di circa quattro settimane e determinarne le variazioni in grandezza ed in lunghezza. Tale territorio, secondo l'A., è un campo primordiale tardivo e corrisponde al numero 14 della serie. Esso forma circa la decima parte della *prima circonvoluzione parietale*, è limitato in fuori dalla *piega curva* e può essere chiamato *circonvoluzione sopra-angolare*. Talora esso costituisce una piega di passaggio, tal altra è contiguo in lunghezza e larghezza alla faccia esterna della *prima circonvoluzione parietale*, essendo limitato in avanti dalla zona marginale della parte superiore della parietale ascendente; in dietro ed in fuori esso è circondato da altro campo, che giunge sino alla prima circonvoluzione occipitale nella parte posteriore. Tale circonvoluzione sopra-angolare rassomiglia quasi alla circonvoluzione sotto-angolare, descritta nel 1895, pel volume e per la disposizione delle fibre; entrambe si rivestono di mielina quasi nello stesso tempo. Non può dirsi se esso territorio riceva una parte di fibre della corona raggiata. L'A si è occupato in modo speciale della quistione senza aver potuto ottenere un risultato positivo.

Nei neonati, già maturi nello sviluppo, l'A. ha avuto l'impressione che singole fibre midollari vadano dal midollo del *giro centrale posteriore* all'indietro verso il *giro sopra-angolare*. Pel piccolo numero di elementi non può parlarsi di fasci della *corona raggiata*, vi si mischiano anche *fibre arciformi del giro centrale posteriore* e quindi può dirsi che vi sieno contenute soltanto fibre isolate di proiezione. Ben per tempo apparisce un fascio macroscopicamente visibile, il quale decorre radialmente in direzione della corona raggiata del *giro fornicato posteriore*, per cui ad un esame superficiale si ha l'impressione, come se fosse in rapporto con la *corona raggiata*. Delle serie di tagli prive di lacune mostrano evidentemente che trattasi di un fascio del *corpo calloso*, il quale pel suo sviluppo precoce si nota tanto maggiormente in quanto giace nel *corpo calloso* fra i fasci callosi della *circonvoluzione angolare*, i quali appartengono al territorio terminale (n.° 36) e si sviluppano molto tardi. Questo fascio del *corpo calloso* è stato da diversi autori (v. Monakow, Vogt), considerato quale fascio della corona raggiata, ma l'A. stabilisce che tale fascio della *circonvoluzione sopra-angolare* (n.° 14) non è per nulla un fascio della *corona raggiata*.

b) Inoltre, la parte superiore (anteriore) della prima circonvoluzione occipitale, la quale forma tra l'altro anche il segmento superiore del cu-

Digitized by Google

neo, era stata dall'A. prima considerata come appartenente alla sfera visiva; ora è dallo stesso A. stabilito che tale territorio non si appartenga alla sfera visiva. Esso corrisponde al n.° 8 della serie e non ha nulla di comune col n.° 4 che rappresenta la sfera visiva primaria. Lo sviluppo istologico dei due territorii è differente: essi non si fondono direttamente e sono separati da una piccola e stretta striscia corticale, che si sviluppa più tardi. La radiazione ottica primaria non raggiunge il campo di Vicq d'Azyr. Quasi nello stesso tempo che il territorio n.° 8, le fibre nervose si mielinizzano in una regione della corteccia (n.° 17) che circonda in dietro ed in fuori la sfera visiva primaria (regione polare esterna); e nuove osservazioni mostrano che una parte di tale regione si sviluppa più presto e dovrà avere assegnato un altro numero nella serie di tagli.

2.° Per quanto riguarda la successione delle serie nello sviluppo delle varie zone all' A. sembra importante il reperto seguente. Egli ha dato il n.° 1 alle circonvoluzioni centrali, e il n.° 2 alla sfera olfattiva. Ma ora ha esaminato il cervello di un feto lungo 34 cm., il quale si distingue per uno sviluppo sproporzionatamente molto progredito dei tratti fibrosi cerebrali. Qui la bandelletta olfattica già contiene mielina e singole fibre midollari occupano la corteccia della circonvoluzione dell'*uncus* e la *lamina perforata anteriore* immediatamente al principio della *fossa* di Silvio, mentre la sostanza corticale dei giri centrali è ancora amielinica, e si può dimostrare un fascio midollare contenente circa cento fibre, il quale dal *globus pallidus* va verso i giri centrali; le fibre, però, perdono sui preparati dell'A. le guaine midollari alla distanza di circa 1-2 mm. dalla corteccia. Perciò, secondo l'A., la sfera olfattiva dovrebbe essere designata come n.° 1, ed i giri centrali come n.° 2: si riserva tornare sulla questione dopo indagini su più ricco materiale.

3.° La disposizione e il modo di evoluzione di fibre corticali prematuramente mielinizzate presentano nei diversi campi corticali differenze caratteristiche, che permettono distinguere un tipo motore ed un tipo sensitivo. Il primo è specialmente accentuato nella circonvoluzione frontale ascendente: il secondo, nella temporale trasversa posteriore. Dei due tipi non trovasi alcuno nel giro sopra e sotto-angolare; le fibre qui indicano un ordine speciale (radiale), che ha qualche somiglianza col tipo motore, ma se ne allontana per alcune particolarità. All'A. non sembrano privi d' interesse questi reperti per la questione dei dominii originarii di conduzione motrice.

4.° A ciascun fascio sensitivo (centripeto) degli organi centrali deve corrispondere un fascio motore. Il sistema di proiezione della corteccia sembra corrispondere a tale dualità. La radiazione tattile e il fascio piramidale, la radiazione ottica primaria e secondaria costituiscono dei composti di questo genere. E così pure la radiazione auditiva e il fascio di Türk, la radice anteriore del talamo e il fascio di Arnold. Lo studio accurato delle degenerazioni secondarie mostrano, secondo l'A., che il Déjerine non è nel giusto

Digitized by Google

quando fa provenire il fascio di Arnold dall' opercolo, ed i fasci di Türk dalla 2.ª e 3.ª circonvoluzione temporale.

5.° Riguardo alle cause della legge di successione, secondo cui si formano le scissure sulla superficie del cervello, l'A. dice che abbastanza presto compaiono le scissure all'interno o sul bordo dei territorii primordiali: ed è soltanto in fine che i solchi si formano all' interno dei territorii terminali. La loro successione, quindi, è in buona parte o per lo meno condizionata allo sviluppo interno dei lobi cerebrali. Solamente che per provare la regolarità di questi rapporti bisogna fare distinzione accurata fra solchi transitorii e permanenti. Soltanto fa eccezione la *scissura* di Silvio. Essa di fatti, è circondata da un grandissimo numero di zone corticali mielogene (11 per lo meno) sia di territorii primordiali che d' intermediarii, ed anche da un campo vicino ad un territorio terminale. Invece la scissura di Rolando, la *scissura calcarina*, la *scissura dell'ippocampo*, sono ciascuna nei limiti di un campo corticale per modo che si può parlare qui di scissure sensoriali, che servono all' ingrandimento di ogni sfera sensitiva. Tali scissure appariscono tutte molto presto.

I diversi segmenti della scissura interparietale hanno una genesi frazionata. Dapprima si forma la parte anteriore adiacente al giro centrale posteriore (antico campo n.° 1); di poi la posteriore, che limita in fuori il campo n.° 8; in fine apparisce il segmento medio situato fra i campi n.° 14 (nuovi) e 34.

Dal primo solco temporale si sviluppa prima la parte che limita il campo n.° 5 (sfera auditiva del 1901), e molto più tardi, quella che è situata fra i campi n.° 18 (1891) e 34. Tutto ciò sta a significare che ove sono dominii corticali precocemente sviluppati sono anche solchi precoci.

I tagli in serie dànno l' impressione che i fasci della *corona raggiata*, nelle zone ove esse sono molto spesse (radiazione tattile dei giri centrali, radiazione visiva), spingono innanzi ad essi la corteccia, e che, dovunque si trova lo sviluppo precoce dei fasci della corona raggiata, apparisce anche precocemente la segmentazione per mezzo delle scissure.

E poichè soltanto in alcuni punti della corteccia la corona raggiata è densa, è necessario vi siano differenze naturali nella segmentazione per mezzo di scissure di diversi territorii corticali.

Notevole, invece, è il tardivo apparire di solchi, ove si congiungono con la corteccia lunghi fasci di associazione, numerosi e potenti, (che più tardi si sviluppano) e fasci tardivi del corpo calloso (esempi: campi corticali n.° 35 e 36 dei 1901, n.° 40 e 38 del 1898). In base a ciò l'A. crede non possa esservi più dubbio sull' esistenza di un rapporto di causa ed effetto fra lo sviluppo di parti della corteccia cerebrale e di campi corticali mielogeni, e l'epoca della formazione di scissure definitive o delle circonvoluzioni permanenti.

E. La Pegna

Digitized by Google

4) G. Rossi—Sopra una via efferente encefalo-spinale nell'*emys europaea*—*Archivio di Fisiologia*, fasc. III, 1904.

L'A., a dare un po' di luce sul problema delle vie talamo-spinali ha istituite ricerche nella testuggine.

Gli animali operati sono stati trenta: a quindici furono asportati gli emisferi cerebrali, agli altri quindici furono asportati gli emisferi cerebrali ed i talami.

Dopo tre mesi e mezzo circa delle operazioni, l'A. ha studiato le degenerazioni nervose col metodo di Marchi, modificato da Vassale.

Egli conchiude dalle sue osservazioni che nell' *emys europaea*, dopo tre mesi circa dal momento della lesione, si possono dimostrare evidenti degenerazioni delle fibre nervose in seguito ad asportazione degli emisferi, del cervello intermedio o in seguito alla sezione della midolla.

Nella midolla spinale esiste una via lunga *talamo-spinale*, che decorre nei cordoni anteriori. Asportando gli emisferi cerebrali non si riscontra alcuna fibra degenerata nella midolla. Invece in seguito al taglio di questa, almeno nel punto dove l'A. l' ha praticato, non si riesce a mettere in evidenza altre vie lunghe discendenti.

La disposizione delle fibre degenerate, dopo il taglio della midolla, conferma l'asserto del Banchi, che le radici posteriori si dividono in due fasci, uno dei quali entra a far parte del cordone posteriore, l'altro, più piccolo, entra nel cordone laterale.

E. La Pegna

5) S. Soukhanoff—Contribution a l'étude du reseau endocellulaire dans les éléments nerveux des ganglions spinaux—*Le Nèvraxe*, Vol. V, fasc. I, 1904.

Sottoponendo gangli spinali di coniglio adulto al metodo di Kopsch con l'acido osmico, l'A. ha osservato nelle cellule nervose un reticolo intracellulare molto somigliante all'apparato reticolare descritto da Golgi. Esso consiste in filamenti, che si incurvano in differenti modi e si anastomizzano tra loro; questi filamenti talora si presentano sottili e talora grossi e nei punti nodali fanno notare dei rilievi. Il reticolo descritto non è molto ricco, ed è una formazione perinucleare endocellulare, perchè non penetra nel nucleo, non ha con esso connessioni immediate e non occupa la parte periferica dell'elemento nervoso.

In quanto al significato di detto reticolo l'A. crede insistere sul fatto che esso abbia molta somiglianza con quello del Golgi, e pensa a combattere l'opinione di coloro che vorrebbero vedere nell'apparato reticolare dell'istologo italiano un prodotto artificiale. Se si potesse identificare, afferma l'A. il reticolo del Golgi con il sistema canalicolare intracellulare descritto da Holmgren, Stunicka, Donaggio, Sjovali, Tchassovnikoff e da altri, potrebbe

Digitized by Google

il reticolo in questione esser ritenuto come formazione analoga forse ai canalicoli linfatici endocellulari.

L'ipotesi dell'A. è invero azzardata e poco concordante con le conoscenze odierne sull'argomento.

E. La Pegna.

6) D. Orr—A contribution to our kouwledge of the course of the lymph stream in the spinal roots and cord—*Review of Neurol. and Psych*, vol. I. n.° 10.

La donna, della quale venne esaminato il sistema nervoso, presentò un foruncolo all'avambraccio destro, che produsse un ascesso alla ascella destra che fu svuotato; fu presa poscia da dolore alla spalla sinistra, al quale seguì prima debolezza e poi atrofia del gran pettorale, deltoide, trapezio, e febbre. Nel sangue fu riscontrato lo stafilococco piogeno aureo. All'autopsia fu riscontrato: Infarti pulmonari, un ascesso al rene destro, anemia del cervello, pus tra la fascia cervicale sinistra, tra i setti dei muscoli cervicali profondi, attorno al tronco del plesso brachiale. Nella corteccia cerebrale non venne riscontrato lo stafilococco aureo che, si trovò in tutte le altre parti lese.

L'A. ha esaminato i gangli spinali 4.°, 5.°, 6.° e 7.° di sinistra ed il 6.° e l'8.° di destra ed ha osservato: infiammazione del tessuto areolare perigangliare (iperemia e trombosi vasale, emorragie, presenza dentro e fuori dei vasi di cocchi, leucocitosi), della capsula, dei nervi, le capsule pericellulari non erano superate dai cocchi. Alcune delle cellule dei gangli erano affette da necrosi da coagulazione, alcune da leggiera cromatolisi, i nuclei facevano osservare omogenizzazione e atrofia. Questi fatti estesi e gravi nei gangli di sinistra erano limitati e di poca entità a destra.

Il midollo spinale alla porzione cervicale mostrava degenerazione delle fibre della zona radicolare anteriore e posteriore, maggiormente leso era a sinistra, meno a destra, la sezione più alterata era il 6.° segmento; al 2.° segmento dorsale e nella porzione cervicale le lesioni erano secondarie a quelle degli altri segmenti.

Le radici nervose 4.ª, 6.ª e 7.ª di sinistra, 4.ª, 5.ª, 6.ª e 7.ª di destra non presentavano notevoli alterazioni, salvo che i vasi erano iperemici.

L'esame del plesso brachiale era negativo riguardo alle degenerazioni, vi si osservavano però i medesimi microrganismi visti nelle altre parti. L'A. conchiude che, le alterazioni cellulari e delle fibre erano dovute alle tossine che passavano per le vie linfatiche, che resta riconfermato che il decorso della linfa è dalle radici spinali verso il midollo, per le radici posteriori passa in piccola quantità nella pia-aracnoide che riveste la porzione posteriore e laterale del midollo.

Il tratto delle fibre dove esse entrano nel midollo e perdono la guaina è il più vulnerabile dalle tossine, fatto importante per la patogenesi della tabe.

Digitized by Google

che forse è dovuta a lesione sifilitica del sistema linfatico della porzione posteriore del midollo e delle membrane.

Il decorso dei linfatici nei fasci posteriori è ascendente, essi non comunicano con quelli dei fasci laterali.

M. Sciuti

7) Cathelin — La circulation du liquide céphalo-rachidien—*La presse médicale* — Novembre 1903.

L'A. sintetizzando le ricerche moderne sul liquido cefalo-rachidiano, sia fisiologiche che anatomiche, e esaminando tutto ciò che ha fatto osservare la patologia, viene alle seguenti conclusioni:

I plessi coroidei si devono considerare come glandole, la secrezione delle quali è il liquido cefalo-rachidiano, i ricchi vasi afferenti danno abbondante materiale per il secreto, il quale passa nel sacco aracnoideo, che si deve considerare come serbatoio e non come canale escretore. Le guaine perivascolari, dette falsamente linfatici, servono di comunicazione fra la circolazione del liquido cefalo-rachidiano e quella linfatica, sboccando nei linfatici paravertebrali. Il meccanismo del movimento del liquido cefalo-rachidiano dipende dalla pressione costante del liquido, dalla pulsazione arteriosa, dai movimenti respiratorii, dalle differenti attitudini del corpo.

M. Sciuti

8) K. Schaffer — Ueber Markfasergehalt eines normalen und eines paralytischen Gehirns — *Neurolog. Centralblatt*, Anno 1903, N.° 17.

In un lavoro pubblicato nel 1902 lo Schaffer asseriva, in base a sue osservazioni, che il processo anatomo-patologico della paralisi progressiva non fosse uniformemente diffuso a tutta la corteccia cerebrale, ma colpisse a preferenza alcune zone: i centri associativi di Flechsig; e ne risparmiasse alcune altre — i centri di proiezione. Egli credette portare con queste osservazioni — le quali in verità non avevano il pregio di essere esaurienti e persuasive — un appoggio alla nota dottrina di Flechsig. Gli furono mosse critiche (V. in questo stesso fascicolo la relazione del Prof. Bianchi su la dottrina di Flechsig): Nissl, fra altri appunti di tecnica, gli faceva quello di aver tralasciato il controllo con preparati di cervello normale. A questo ultimo appunto lo Schaffer risponde con la pubblicazione attuale, in cui dal confronto istologico tra un cervello normale e un cervello paralitico risulta, in appoggio alla sua tesi, che un *deficit* di fibre nervose è rilevabile nella zona associativa frontale del Flechsig, nella circonvoluzione parietale inferiore, nella seconda temporale, nella metà inferiore dell' insula; mentre presentano aspetto normale le circonvoluzioni centrali con le parti prossime delle fron-

Digitized by Google

tali, la parietale superiore, le circonvoluzioni occipitali, il cuneo, la parte della prima temporale più vicina all'insula, la metà superiore dell'insula, il corno d'Ammone. Vi sono, quindi, — conchiude lo Schaffer — casi di paralisi progressiva, nei quali il processo morboso colpisce a preferenza alcune zone e ne lascia intatte altre. Ma non potendo impugnare le osservazioni del Kaes, le quali parlano in favore di un processo diffuso, ed avendo egli stesso osservato un caso con lesioni estese a tutta la corteccia, sostituisce alla prima affermazione quest'altra: che nella paralisi progressiva si possono osservare due forme di localizzazione del processo anatomo-patologico: la diffusa e la circoscritta. Ma la ricerca, osserva giustamente Schaffer, deve essere diretta ad assodare se il processo, nelle forme diffuse, sia fin dall'inizio esteso a tutta la corteccia, o se, invece, non cominci sotto forma localizzata e diventi diffuso in seguito.

Fragnito

9) U. Cerletti — Sulla neuronofagia e sopra alcuni rapporti normali e patologici fra elementi nervosi ed elementi non nervosi — *Annali dell'Istituto psichiatrico di Roma*, Vol. II, 1902-903.

È un lavoro molto ben condotto, su abbondante materiale normale, anatomo-patologico e sperimentale; da cui l'A. ha tratto le conclusioni seguenti:

1. Nel maggior numero dei casi, in condizioni normali, gli elementi nevroglici che si trovano sul limite della cavità, in cui è contenuta la cellula nervosa, affettano semplicemente rapporti di contiguità col corpo della cellula nervosa stessa.

2. Non di rado, sempre in condizioni normali, riscontrandosi cioè nella cellula nervosa e nei nuclei nevroglici tutte le note morfologiche e tintoriali che riteniamo equivalenti allo stato normale, il citoplasma della cellula nervosa, in corrispondenza di uno o più nuclei nevroglici pericellulari, è retratto, formandosi così in quel punto del corpo cellulare un incavo semilunare.

Questa disposizione, vieta dall'altra, può dare l'illusione di un nucleo nevroglico intracellulare.

3. In rare condizioni patologiche, non ancora determinate, conservando la cellula nervosa la sua integrità anatomica, presentandosi tuttavia alquanto retratta, si osserva una considerevole ipertrofia dei nuclei nevroglici pericellulari, per cui, con ogni probabilità, questi comprimono la cellula nervosa, tanto è vero che a volte questa è spostata dagli assi normali che le sono proprii.

Quest'ultima disposizione è da distinguersi dalla comune iperplasia degli elementi nevroglici che interviene sopra gli ultimi residui d'una cellula nervosa che si è distrutta, per cui la cavità, in cui questa giaceva, viene da questi elementi occupata.

Digitized by Google

Nel caso nostro, tutte le varie parti costitutive della cellula nervosa sono conservate, soltanto l' insieme della cellula è retratto, e in qualche caso, veramente compresso dai nuclei nevroglici ipertrofici che si accalcano tutto all' intorno.

Nei casi più avanzati di questo processo, che potrebbe chiamarsi *gliosi pericellulare*, la cellula nervosa è molto assottigliata, naturalmente deformata dalle impronte dei nuclei nevroglici incombenti, tuttavia il corpo protoplasmatico uniformemente e intensamente colorato conserva i suoi prolungamenti, e il nucleo, pure molto deformato, reca tuttora il suo nucleolo.

Sembra probabile che, in tali casi estremi, del resto molto rari, si tratti di una proliferazione nevroglica intorno al cadavere di una cellula nervosa.

Fragnito

10) E. Marchiafava ed A. Bignami—Sopra un'alterazione del corpo calloso osservata in soggetti alcoolisti — *Rivista di Patologia mentale e nervosa*, n.° 12, 1903.

Gli AA. hanno avuto occasione di osservare un'alterazione caratteristica del corpo calloso iu tre autopsie d' individui conosciuti come alcoolisti.

In tutti tre i casi, salvo particolarità di secondaria importanza, si è notata un'alterazione del corpo calloso con tale costanza di caratteri, che è possibile dare di tutti una descrizione quasi identica. Mentre non si trova nel mantello, nè nelle masse grigie delle base, nè nel cervelletto, nel ponte, e nel bulbo alcuna alterazione importante: si riscontra, invece, una lesione estesa a tutto il corpo calloso. Questo si presenta alla sezione di un colorito grigio diffuso, mentre nelle sue parti superficiali, così nella superficie dorsale come nella ventrale, conserva l'aspetto bianco madreperlaceo della sostanza bianca normale. La detta alterazione cessa bruscamente , con limiti abbastanza netti, pochi millimetri di là dalla convergenza dei fasci che costituiscono la trave, dalla sostanza bianca degli emisferi.

Conservati i pezzi in liquido del Müller e variamente trattati sono stati studiati istologicamense su tagli frontali.

L'alterazione anatomica è limitata alla trave ed anche questa non è colpita interamente, rimanendo risparmiate due sottili zone, l' una corrispondente alla faccia dorsale, l'altra alla faccia ventrale della trave istessa.

Si possono perciò distinguere nelle sezioni frontali del corpo calloso tre zone o lamine parallele tra loro, due marginali, delle quali l'una è superiore o dorsale, l'altra inferiore o ventrale ed una intermedia ; in questa ultima zona è localizzata l'alterazione anatomica.

Esaminando una di tali sezioni frontali colorate con ematossilina ed eosina o con carminio, a piccolo ingrandimento, si riconosce che le due strie marginali (superiore ed inferiore) sono costituite di tessuto nervoso di aspetto normale, di cui si vedono nettamente le fibre nervose, disposte nel massimo

Digitized by Google

numero trasversalmente. Nella porzione intermedia invece, che costituisce circa i due terzi dello spessore del corpo calloso, anche a piccolo ingrandimento, il tessuto si distingue dalle due strie anzidette, specialmente per due caratteri: in primo luogo si presenta come alquanto rarefatto, come meno compatto, in secondo luogo è manifestamente più vascolarizzato delle zone marginali ed ha i vasi pieni di sangue. I nuclei della nevroglia sono in questa zona aumentati di numero, ma non molto, se si paragonano alle due zone marginali.

All'esame a più forte ingrandimento si confermano i dati precedenti: si riconosce inoltre che le pareti vasali non sono notevolmente ispessite, nè infiltrate: i nuclei della nevroglia sono alquanto rigonfiati e così anche gli endotelii dei piccoli vasi: vari vasellini, specie alcune piccole arteriole, sono circondati da una zona di sostanza ialina proveniente con molta probabilità da degenerazione ialina della nevroglia perivasale. La gran massa del tessuto si riconosce formata da un intreccio di nevroglia e da cilindrassi nudi, che hanno perduta la loro guaina midollare. La diminuita compattezza del tessuto ed il colorito grigio dipendono evidentemente dalla scomparsa delle guaine midollari.

In altri preparati si trova un certo grado d' infiltrazione cellulare, pare nei punti degenerati. Nei punti dove è più avanzata la degenerazione si trovano qua e là come piccole lacune apparentemente vuote, come piccole cisti sierose, i cui confini sono circoscritti da nevroglia. Si vedono pure qua e là piccole infiltrazioni emorragiche, evidentemente recentissime, perchè i globuli rossi stravasati sono ben conservati.

Nei preparati alla Weigert-Pal si nota chiaramente che la zona intermedia è degenerata.

Gli AA. credono che tale processo morboso di degenerazione delle guaine midollari con formazione di cellule granulose e proliferazione di nevroglia, si sia sviluppato con ogni probabilità sotto l' influenza dell'alcoolismo.

E. La Pegna

11) R. Rows — Cavities in the cord—*Review of Neurology and Psychiatry.* Vol. I, N.° 10.

L'A. descrive l'aspetto di tre midolli spinali nei quali ha riscontrato delle cavità anormali. Nel primo midollo, appartenente ad una donna affetta da paralisi progressiva, le lesioni sono più marcate nella porzione cervicale superiore, dove si riscontra una larga cavità nelle due corna posteriori, ed altre più piccole sparse nella sostanza grigia, dove le cellule nervose e gliali sono atrofiche in grande estensione. In alcune cavità addossato alla parete si osserva un vaso.

Le pareti di queste cavità sono formate specialmente da fibre nevrogliche compresse, lungo le pareti si possono osservare nuclei di nevroglia. Non si

Digitized by Google

osserva proliferazione di nevroglia. Cavità identiche a quelle descritte si osservano nella sostanza bianca.

I vasi presentano le pareti con degenerazione ialina, alcuni sono obliterati. Le meningi sono ispessite.

Il secondo midollo presenta siringomielia gliosa, in una sua porzione presenta una cavità neoformata tapezzata da epitelio cubico, attorno al quale vi è una enorme proliferazione di nevroglia, sia cellule che fibre, e vasellini. Qua e là si osserva il processo di rarefazione, cioè si trovano aree dove i nuclei sono scomparsi e vi sono solo poche fibre nevrogliche che anche essi in altri tratti, sono riassorbiti, così si viene a formare la cavità. Le pareti di questa sono formate da nevroglia neoformata, l'èpitelio di rivestimento non sempre si trova. I vasi si trovano in degenerazione ialina.

Il terzo midollo appartiene ad un paziente affetto da follia acuta, morto dopo tre settimane. Si riscontrano larghe cavità nella sostanza grigia, prodotte da emorragie interne. I vasi sono iperemici, ed in qualche tratto rotti, l'emorragie sono recenti. Si osservano ancora cavità simili a quelle descritte nel primo caso.

Le lesioni descritte nel primo midollo dipendono da siringomielia che segue a malattie dei vasi, già descritta da Schlesinger; nel caso osservato dall'A. le pareti vasali erano in degenerazione ialina, questo fatto deve impedire il deflusso del sangue nei vasi, ed alterare anche le vie linfatiche. Per tali lesioni si trova alterata permeabilità delle pareti vasali, differente pressione sanguigna, alterazione del liquido che scorre nei vasi, per questi fatti è facile l'essudazione vasale, che prima dilata gli spazii linfatici e poi distrugge il tessuto perivasale.

Nel terzo caso si hanno gli effetti della paralisi vasomotrice per intossicazione e quindi dilatazione degli spazii linfatici e conseguente formazione di cavità attorno ai vasi.

In nessuno dei casi è stata riscontrata proliferazione nevroglica.

M. Sciuti

Fisiologia e Fisiopatologia

12) E. Jung—Recherces sur le sens olfactif de l'escargot (helix pomatia). *Archives de Psychologie*, Tome III, Novembre 1903.

Ad un largo riassunto della letteratura sull'argomento segue l'esposizione delle ricerche fisiologiche eseguite dall'A., i cui risultati possono riassumersi così brevemente:

I) La sensibilità tattile è generalizzata a tutta l'estensione del tegumento dell' *helix* ma soprattutto è più acuta al bordo del piede ed alla porzione

Digitized by Google

anteriore del corpo e particolarmente intorno alla bocca e sui tentacoli, dove essa raggiunge il massimo di acuità. Questi, tanto i grossi quanto i piccoli, sono sensibili a distanza: ad un millimetro un pennellino imbibito di acqua, viene avvertito dall'animale il quale reagisce prima scuotendo, poscia allontanando e da ultimo invaginando i tentacoli. I piccoli sono però meno sensibili dei grossi: per entrambi tale sensibilità a distanza sarebbe dovuta ad una eccitazione di natura olfattiva.

II) Sperimentando con sostanze olfattive, allo scopo di saggiare tale sensibilità specifica, l'A. conclude che essa non è esclusivamente localizzata sui grandi e sui piccoli tentacoli: si estende dal loro bottone terminale a tutto il loro contorno, del pari che alla loro base, alla pelle delle labbra, della fronte, del dorso, del bordo del piede, all' estremità posteriore di questo organo ed in una maniera generale alla pelle di tutte le regioni del corpo, che l'animale mette fuori del guscio allorchè cammina.

Sperimentando con sostanze alimentari diverse, contrariamente ai risultati dei precedenti ricercatori, l'A. costatò che l'*helix* non si accorge della presenza del formaggio, se non quando questo dista dall'animale da alcuni millimetri a due centimetri, e, lungi dal ricercarlo, lo rifugge non appena ne ha avuto avvertenza.

Presentando all'*helix* gli alimenti di cui essa si nutrisce abitualmente, non ne percepisce l'odore che alla distanza media di 1 a 3 centimetri, distanza che si eleva eccezionalmente sino a 50 centimetri per le frutta odorifere, specie il mellone. Oltre questi limiti l'*helix* non semhra avverta alcun odore.

Contrariamente alle affermazioni di Moquin-Tandon, l' *helix*, amputata dei dei suoi tentacoli, riesce, quantunque meno regolarmente ed a più piccola distanza che allo stato normale, a trovare il suo nutrimento a riconoscerlo come buono e ad evitare il contatto dei corpi che emanano odore poco piacevole o deleteri.

È questo uno dei punti capitali su cui insiste principalmente l'A.. Le ricerche anatomo-istologiche confermano le sue vedute. Su tutta la superficie cutanea, al disotto degli strati epiteliali, esistono cellule sensoriali bipolari così come le si trovano nella cute dei tentacoli, dove esse sono solamente più numerose: le lievi differenze di forma non ne autorizzano ad assegnare una funzione specifica a queste ultime, differente da quella che può attribuirsi agli altri elementi analoghi, esistenti nella cute delle restanti parti del corpo. L'antica ipotesi di Cuvier, che era ben difficile determinare la sede dell'odorato nell' *helix* e che probabilmente esso risiedeva in tutta la superficie cutanea, viene luminosamente confermata dalle attuali ricerche dell'A.

Dal punto di vista istologico, circa le connessioni degli elementi bipolari sensoriali con il ganglio tentacolare, l'A. non reca alcun nuovo contributo; i diversi metodi impiegati, non escluso quello di Golgi, non dettero mai risultati tali da potere concludere sicuramente circa i rapporti esistenti tra

Digitized by Google

gli elementi fibrillari provenienti dalle due differenti stazioni, la periferica e la ganglionare.

G. Ansalone

13) F. de Beule — Le mécanisme des mouvements respiratoires de la glotte chez le lapin — *Le Nevraxe*, Volume VI, fasc. I.

Confrontati i risultati delle attuali ricerche con quelli di altre analoghe eseguite sui cani precedentemente dall'A., il meccanismo dei movimenti respiratori della glottide non sarebbe del tutto identico nei cani e nei conigli.

Durante la respirazione tranquilla, sia negli uni che negli altri, la rima glottidea è largamente beante, immobile o animata da leggiere oscillazioni e ciò in virtù della contrazione permanente dei muscoli abduttori.

Nella respirazione forzata invece, sia nei cani che nei conigli, la glottide si apre più o meno nell' inspirazione e si restringe nell' espirazione; senonchè tali oscillazioni dipendono dalla contrazione alternativa degli abdutori e degli adduttori nei cani; laddove nei conigli la maggiore ampiezza inspiratoria dipende dall'azione combinata dei muscoli crico-aritenoidei posteriori (abduttori) e crico-tiroidei, ed il restringimento espiratorio, lungi dall'essere, come nei cani, l' effetto della contrazione degli adduttori, è semplicemente passivo ed in dipendenza delle leggi della gravità.

La contrazione inspiratoria nel coniglio del muscolo crico-tiroideo potrebbe far pensare che esso sia un muscolo abduttore in questo animale: se nonchè la sua stimolazione per mezzo dell' elettricità provoca tensione ed adduzione della corda vocale nei conigli come nei cani, ed allora la contrazione inspiratoria di questo muscolo non potrebbe avere, secondo l'A., che un duplice compito: l' allungamento della rima glottidea nel senso antero-posteriore per un movimento di *bascule* della cartilagine cricoide e delle aritenoidi che vi si attaccano, ed una maggiore tensione, d' altro canto, delle corde vocali, perchè possano resistere meglio alla spinta della corrente d'aria inspiratoria, che tenderebbe ad avvicinarle. Queste due condizioni favorirebbero il passaggio dell'aria attraverso la rima glottidea. Tale artifizio nei cani sarebbe superfluo, data la maggiore ampiezza della rima glottidea.

La differenza di meccanismo durante la fase espiratoria forzata dipenderebbe, secondo l' A., dal fatto che nei cani la contrazione espiratoria degli adduttori si compirebbe per via riflessa a seguito dei processi di fonazione; nei conigli invece, mancando la emissione di grida anche durante processi operatori dolorosissimi, viene di conseguenza a mancare anche la contrazione attiva dei muscoli adduttori durante la fase espiratoria forzata.

Da ultimo, nei cani come nei conigli, la glottide, del tutto paralizzata nella sua muscolatura propria, mediante recisione dei ricorrenti e dei laringei superiori e medii, è capace di allargarsi nella fase inspiratoria e di chiudersi per la fonazione. La chiusura fonatoria avviene collo stesso meccanismo sia

Digitized by Google

nei conigli che nei cani: i muscoli costrittori del faringe, contraendosi spasmodicamente, avvicinano con forza le lamine laterali della cartilagine tiroide cui si inseriscono e riavvicinano aritenoidi e corde vocali.

Per l'apertura inspiratoria invece, il meccanismo è differente nei due animali : nei cani dipende dalla contrazione del muscolo stilo-faringeo che determina un movimento di *bascule* dell'osso joide; nei conigli invece l'apertura della glottide totalmente paralizzata è sotto la dipendenza dei muscoli della lingua, che si uniscono all'osso joide. Infatti la sezione contemporanea dei due ipoglossi sopprime quel leggiero slargamento inspiratorio.

G. Ansalone

14) C. Ceni — Nuove ricerche sulla pellagra nei polli—*Rivista sperimentale di Freniatria*, Vol. XXX, Fasc. I.

Ecco le conclusioni:

1. I polli sottoposti alla nutrizione costante e prolungata di mais fortemente avariato presentano dei fenomeni tipici della pellagra cronica e acuta, i quali si esacerbano in modo particolare nella primavera e meno nell'estate e autunno e vanno poi scomparendo nelle stagioni fredde, non ostante che l'alimentazione suddetta rimanga invariata.

2. I polli possono resistere a lungo a questa alimentazione infetta (fino a 4 e più anni) e la loro morte può avvenire sia con fenomeni acuti caratteristici della pellagra acuta, sia con fenomeni cronici di cachessia.

Nei casi acuti, la morte è, se non sempre, di frequente in rapporto di causa con lesioni flogistiche acute degli organi interni (localizzate specialmente al pulmone e al pericardio), le quali sono di natura aspergillare, e più precisamente determinate da spore aspergillari provenienti dall'intestino, ivi giunte per mezzo dell'alimentazione infetta.

Nei casi di morte con fenomeni di marasma pellagroso, all'autopsia si possono riscontrare dei residui di processi flogistici pregressi (pericardite).

3. I polli nati da procreatori già da tempo sottoposti all'alimentazione di mais guasto non presentano veruna resistenza speciale a questa specie di alimentazione, ma si comportano verso questa come i polli nati da procreatori sani.

4. I polli nutriti a lungo con mais guasto e che presentano i sintomi caratteristici della pellagra cronica resistono assai meno all'azione patogena delle spore aspergillari, che i polli sani.

5. Le spore dell'*aspergillus fumigatus*, inoculate nel pericardio anche in minima quantità, possono determinare la morte con fenomeni caratteristici della pellagra acuta o sub-acuta, pur rimanendo sempre allo stato di spore, le quali determinano una grave e tipica reazione locale e vengono distrutte solo da un processo extracellulare.

Fragnito

Digitized by Google

Psicologia

15) G. Bellei — Della fatica mentale nei fanciulli— *Rivista sperimentale di Freniatria*, Vol. XXX, Fasc. I.

L'A. conchiude così:

1. La quantità del lavoro prodotto durante ciascun quarto d'ora si presenta senza regola alcuna.

2. La qualità di esso diventa peggiore dal primo all' ultimo quarto d' ora.

3. Il lavoro fatto dagli scolari durante un'ora nel pomeriggio è minore in quantità ed è peggiore in qualità di quello fatto nello stesso periodo di tempo al mattino.

4. Tanto al mattino. quanto dopo mezzogiorno, negli ultimi giorni di scuola, gli scolari producono, durante un'ora, una quantità di lavoro quasi sempre maggiore, ma costantemente di qualità peggiore di quello ottenuto, durante lo stesso periodo di tempo, nei primi mesi dell' insegnamento.

Fragnito

Neuropatologia

16) F. Raymond—Tumeur cérébrale avec abolition des réflexes tendineux— *Archives de Neurologie*, vol. XVII, n.° 97.

È una lezione tenuta dal prof. Raymond. La parte veramente nuova ed importante di essa sta nel mettere in luce il meccanismo patogenetico per cui i riflessi tendinei e quelli rotulei in primo luogo, scompaiono nei casi di tumore cerebrale.

Molti autori già avevan notato una degenerazione delle fibre radicolari posteriori accompagnarsi ai tumori del cervello (Mayer, Pick, Hoche, Hoffmann, Batten, Collier, Nageotte). Insieme con l' abolizione dei riflessi rotulei, si erano anche notati dei disordini sensitivi a forma tabetica; iperestesie radicolari, dolori folgoranti, zone di ipoestesia ed anestesia a tipo radicolare, e perfino atassia, segno di Romberg etc. Ma regnava grande discordia sul modo di generarsi di queste sindromi pseudotabiche.

Orbene il Raymond ha indotto i suoi due allievi Cl. Philippe e P. Lejonne a intraprendere lo studio di questi fatti clinici e delle relative lesioni anatomo-patologiche. Essi hanno trovato lesioni nettamente predominanti nel sistema radicolare posteriore, non sistematizzate, ma diffuse egualmente dappertutto senza però mai invadere la regione dei fasci endogeni, specie di

Digitized by Google

quelli discendenti. L' intensità di queste lesioni è massima nella regione immediatamente preganglionare. Anche le zone radicolari anteriori possono esser colpite, ma in modo molto più lieve.

Il processo istologico è lo stesso dappertutto; in ogni tubo nervoso prima è la guaina mielinica ad esser colpita e subisce la degenerazione granulosa; poi il cilindrasse che ora si gonfia e si fa vescicoloso, ora si rimpicciolisce e si affina, ripiegandosi su sè stesso.

Ma il reperto anatomico più importante è quello di aver trovato i gangli rachidiani enormemente ingrossati, scavati da lacune riempiute di un liquido chiaro rassomigliante al liquido cefalo-rachidiano, lacune comunicanti fra di loro e con la grande cavità subaracnoidea fino alla regione pre e periganglionare.

Il microscopio ha rivelato poi una netta dislocazione dei fascetti nervosi. Phylippe e Lejonne hanno anche potuto misurare la tensione del liquido cefalo-rachidiano mediante il manometro di Hallion e si son convinti che essa tensione nei casi di tumori cerebrali è aumentata assai. Epperciò si credono autorizzati ad ammettere l' invasione di tutta la regione preganglionare da un liquido cefalo-rachidiano ad alta pressione, e quindi una vera idropisia di tutta la regione pre e periganglionare, che poi mena in seguito alle lesioni parenchimali nelle fibre dei fasci suddetti. Sono fenomeni di compressione cerebrale trasmessa al cavo rachideo ed apportanti fenomeni di consecutiva compressione midollare.

Tale è il meccanismo che vale ad interpretare l' abolizione dei riflessi rotulei nei casi di tumore cerebrale. E questo segno è poi anche molto importante dal lato pronostico, poichè indica un grande aumento della pressione del liquido cefalo-rachidiano e quindi una notevole gravezza dei disordini cagionati dal tumore.

E. Patini

17) Bechterew — Ueber eine eigenthumliche Reflexerscheinung in Gebiete der Extremitäten bei centralen organischen Paralysen—*Neurologisches Centralblatt,* n. 10, 1903.

L'A. ha già descritto nel 1895 un particolare fenomeno riflesso nell'estremità superiore in emiplegie organiche associate a disturbi marcati dell'eccitabilità riflessa con contratture, poco o nulla pronunziate. Il fenomeno si ha allorquando l' osservatore, dopo avere piegato il braccio paralizzato in corrispondenza dell' articolazione del gomito lo abbandona. In tal caso si nota che l' arto non cade uniformemente come sul lato sano; anzi, prima che il braccio si distenda completamente, il tendine del bicipite è immediatamente teso. Il braccio durante l'abbassamento resta per qualche poco immobile, poi fa spesso una specie di movimento a scossa e cade giù senza alcun ostacolo sino alla completa distensione. Se si afferra il braccio para-

Digitized by Google

lizzato, piegato passivamente nel gomito, con una mano alla spalla, con l'altra alle dita, e se lo si porta subito a distensione, l'osservatore sente chiaramente quell' urto che si ha quando il braccio prende una posizione media tra la flessione verticale e la completa estensione.

Tale fenomeno è certamente riflesso, eccitato dall'estensione passiva del muscolo e tendine del bicipite nell' immediata distensione passiva del braccio.

Ora egli ha notato, che come per l' estremità superiore, simile fenomeno può essere riscontrato anche nella flessione passiva immediata dell'arto inferiore, nei casi di emiplegia organica.

Il Mohr ha descritto ultimamente un sintoma simile nella supinazione dei braccio paralizzato. Se si afferra il braccio alla mano e lo si porta immediatamente alla posizione di supinazione si ha il senso che questa supinazione avvenga in due atti: si ha prima che la mano dell'osservatore avverte una resistenza: vinta questa, si può portare a compimento il movimento incominciato. Il Mohr ha ritenuto il fenomeno come espressione di tono muscolare esagerato.

L'A. sostiene che anche in questo caso bisogna parlare di fenomeno riflesso e non di aumento di tono muscolare. Tutti questi fenomeni riflessi mancano nell'emiplegia funzionale e perciò sono degni di nota per la diagnosi differenziale di un'affezione organica del sistema nervoso centrale, specie quando mancano e sono poco chiari i segni di una paralisi organica.

E. La Pegna

18) E. Ravenna—Contributo allo studio delle localizzazioni encefaliche nella corea e nella epilessia — *Rivista Sperimentale di Freniatria*, vol. XXIX, fasc. 3.°.

Dopo una minuta esposizione dei reperti anatomici ed istologici ottenuti in casi di corea e di epilessia da vari autori e che quasi esauriscono la letteratura sull'argomento, il Ravenna viene a descrivere il caso di una donna affetta da idiozia, corea ed epilessia, di sua osservazione, riportando minutamente i risultati dell'esame necroscopico. Il fatto più importante che egli ha riscontrato ad occhio nudo, è stato una grande atrofia dei lobi frontali. Al microscopio poi ha rinvenuto gliosi profonda e diffusa e scomparsa quasi completa di elementi nervosi nella parte atrofica del lobo frontale; degenerazione ialina del protoplasma ed atrofia del nucleo nelle cellule nervose della corteccia delle circonvoluzioni frontali nella loro parte non atrofica e nella circonvoluzione prerolandica.

Si tratta qui di un caso di *microgiria;* ma di microgiria con distruzione della struttura interna delle circonvoluzioni colpite: ciò che si chiama *ulegiria.* Ora secondo gli studii del Kalischer, mentre la microgiria vera con conservazione della struttura interna delle circonvoluzioni è di natura meccanica e dipende dalla compressione esercitata da meningite essudativa o

Digitized by Google

da idrocefalo acuto, la ulegiria invece dipende da un processo flogistico che si stabilisce fin dall' inizio sotto la pia madre, a cui partecipano direttamente le circonvoluzioni che poi vengono distrutte ed al cui posto subentra tessuto cicatriziale.

L'autore conchiude che tutte le alterazioni da lui riscontrate siano probabilmente derivate da un processo infiammatorio che abbia colpito primitivamente gran parte delle circonvoluzioni del lobo frontale, determinando degenerazione e successiva scomparsa di tessuto nervoso, sostituito da nevroglia; ed in seguito poi si siano istituite secondariamente alterazioni più lievi nella corteccia della zona motrice, le quali prima abbiano prodotto fenomeni coreici, e poi guadagnando in intensità ed estensione, siano riuscite a provocare accessi epilettici, secondo il decorso clinico dei disturbi presentati dalla sua inferma.

La sua osservazione è una conferma della opinione del Murri, il quale ha sostenuto l' unità anatomica delle forme morbose esplicantisi con movimenti anormali, e quindi ha posto la zona cortico-motrice come sede delle convulsioni epilettiche, isteriche ed uroemiche ed anche delle coree e delle policlonie.

E. Patini

19) E. Southard and W. Roberts — A case of chronic internal hydrocephalus in a youth. — *The Journal of nervous and mental disease.* Febbraio 1904.

Un giovane di 17 anni, dieci anni prima della malattia che viene descritta, aveva avuto una frattura al lato sinistro del vertice del cranio, sette anni prima una contusione all' occipite per un calcio di un cavallo. Durante i 7 mesi che precedettero la sua ammissione all'ospedale, si svilupparono gradualmente i seguenti sintomi: vertigini, attacchi epilettici con perdita della coscienza, della durata di 2 minuti, vomito dopo la colezione, di natura cerebrale, cefalea generale, cecità, perdita dell' odorato. Il riflesso del ginocchio mancava a sinistra, vi era atassia sia durante il cammino che durante la stazione eretta. Diagnosticata una lesione cerebellare, si procedette ad un' operazione esplorativa, trapanato l' osso occipitale destro, si osservò che non vi era pulsazione della dura madre, ma mancava ogni neoplasia. Si procedette allora all' apertura del ventricolo destro, attraverso una nuova trapanazione e venne fuori sotto forte pressione, una considerevole quantità di liquido chiaro, ventricolare. In seguito a ciò, ritornò la pulsazione cerebrale. L' infermo migliorò alquanto, anche alla vista, ma dopo 17 giorni fu preso da febbre, vomito e spasmi clonici del braccio destro. Dall' apertura ventricolare veniva sempre liquido chiaro. Morì al diciottesimo giorno dall' operazione.

All'autopsia si riscontrò: Assenza di qualsiasi frattura della base del cranio, leptomeningite diffusa, più grave alla base specialmente in rapporto ai nervi

Digitized by Google

olfattivi, al chiasma, al circolo di Willis, e tra il midollo od il cervelletto, edema cerebrale, ventricoli dilatati, assenza di tubercolosi, i vasi del pavimento dei ventricoli iniettati; psammoni nei due plessi coroidei dei ventricoli laterali, placca di arterio-sclerosi sulla arteria coroidea anteriore a destra, che diminuiva di due terzi il calibro dell'arteria, formazioni connettivali, per infiammazione cronica nel plesso coroideo di destra, idrocefalo interno. Il caso riferito è una forma di idrocefalo interno cronico, idiopatico. Gli AA. dubitano della esistenza dell' idrocefalo interno ed esterno come entità nosologica a sè, secondo loro questo dubbio viene avvalorato dall' etiologia dell' idrocefalo acuto, che è un fenomeno o di meningite o di edema per frattura cranica o di commozione cerebrale o d' alcoolismo o di malattie cardio-renali.

L' idrocefalo cronico interno è ordinariamente diviso in congenito ed acquisito forse, secondo gli AA., sarebbe meglio di ammettere una forma che si evolve prima della saldatura delle suture ed una che si sviluppa dopo. Nel primo caso l' etiologia è oscura, forse dipende da meningite basale, con ipesecrezione di linfa dall'ependima; nel secondo caso può originarsi per processo essudativo, per stasi, per angionevrosi o come formazione ex vacuo.

Le due ultime cause sono incerte e non costituiscono che un fenomeno parziale di un complesso morboso. Gli AA. dubitano che la stasi venosa possa da sola produrre l' idrocefalo interno; allora l' etiologia certa di questo risiede nella natura infiammatoria del processo. A tale proposito riportano 7 casi di idrocefalo interno pubblicati da diversi autori, pei quali vengono avvalorate le idee su esposte, che cioè l' idrocefalo interno cronico si sviluppi in seguito ad infiammazione, sia dei plessi, sia attorno ai fori cerebrali o delle meningi.

Il lavoro di Foslin sull' idrocefalo in seguito a meningite cerebro-spinale, è ancora una prova di quanto hanno esposto gli AA..

Il caso descritto viene interpretato come provocato dalla chiusura dell' arteria coroidea per sclerosi, però nei vecchi, sebbene si trovi questa condizione, l' idrocefalo non è frequente perchè mancano alterazioni croniche del forame di Magendie e degli altri forami.

Simili casi sono riportati da Newmann e da Frendeenburg.

M. Sciuti

20) J. Collins—A case of primary sclerosis of the posterior columns, followed by disseminated softening of the other white columns — *Review of neurol. and psych.*, Vol. II, N. 2.

Un uomo a 42 anni, pittore, senza eredità nevropatica, senza aver sofferto altre malattie fuori di coliche saturnine, presenta tremore alle mani ed impossibitità di usarne per una sensazione subbiettiva di rigidità e per parestesie, dolore al dorso e senso di pesantezza alle estremità inferiori, per-

Digitized by Google

dita graduale della forza alle gambe, senso di cintura all' addome, anestesia tattile dai piedi alla metà del torace, difficoltà nel localizzare le sensazioni termiche. Dopo due anni dall' inizio di questi sintomi, aumenta la debolezza agli arti inferiori sino ad aversi una grave paraplegia con leggiera spasticità. I riflessi rotulei si presentano prima disuguali, poi sono assenti, è presente il riflesso del Babinski, la sensibilità profonda è molto alterata, si sviluppano piaghe di decubito e in ultimo incontinenza rettale e vescicale. In questo stato muore. All' autopsia si riscontra: enfisema pulmonale, fegato piccolo e congesto, il midollo al microscopio fa osservare lesioni sclerotiche e rammollamenti. La sclerosi si estende ai cordoni posteriori, dal quarto segmento cervicale al primo lombare, nella porzione cervicale si trova nei cordoni di Goll, esclusa però la porzione periferica di essi, e si spinge per un piccolo tratto nei cordoni di Burdach, questa larghezza di processo non si osserva nella porzione dorsale superiore, ma ricompare nella porzione inferiore, dove per gradi, la sclerosi lascia integra la porzione di tessuto nervoso che sta a contatto dell' incisura mediana posteriore, per ridursi a forma di virgola negli ultimi segmenti dorsali e primo lombare. Le zone di rammollamento si trovano nei cordoni di Turck, piramidali incrociati, cerebellari diretti ed attorno alla lesione sclerotica dei cordoni posteriori. Si estende dal 2° segmento cervicale al 6° lombare; il processo si prolunga verticalmente ed è continuo. Nel tessuto alterato si riscontrano leucociti. Non si notano alterazioni nelle cellule radicolari nè nelle radici anteriori e posteriori.

L'A. giudica che i due processi si sono iniziati in epoca diversa, il primo a decorso cronico, il secondo acuto, l' uno s' è sviluppato indipendentemente dall' altro, e la sintomatologia presentata dall' individuo, in vita, giustifica questa idea. La sclerosi dei cordoni posteriori, per la sua distribuzione, si può pienamente escludere che dipenda da mielite trasversa.

I rammollamenti sono dipendenti da anemia, fatto costatato con l'esame del sangue, in vita, durante la degenza dell' infermo nell'ospedale.

M. Sciuti

21) F. Dercum and W. Keen—Enormous tumor of the postero-parietal region, weighing over half a pound; absece of localizing symptoms until late in the history of the case; operation; death — *The Journal of Nervous and mental disease*, Dicembre 1904.

Il caso è importante per la difficoltà a localizzare il tumore, per la natura di alcuni sintomi e per la grossezza del neoplasma.

Il paziente molti anni prima dello sviluppo della malattia che è argomento del presente studio, aveva avuto diversi traumi sul capo, senza mai però perdere la coscienza. La malattia cominciava con i sintomi di un tumore intracranico: doppia nevrite ottica, cefalea, paralisi del muscolo retto

Digitized by Google

esterno di destra e conseguente diplopia, incoordinazione nei movimenti del braccio e della gamba destra, vomito mattutino. In seguito l'infermo faceva osservare: tremore alla lingua ed alle labbra, alterazione del senso stereognostico. Per breve tempo vi era dolenzia alla regione parietale sinistra. Dopo dieci mesi dall'inizio dei primi sintomi presentava: emiplegia a destra, aumento dei riflessi tendinei, ipoestesia al lato destro, astereognosi, emianopsia bilaterale destra, difficoltà nell'uso dei sostantivi. Fatta la diagnosi di tumore, si procedeva all'operazione. L'osso era trovato molto vascolarizzato, l'operazione era eseguita in tre tempi rimovendo un sarcoma di 264 grammi, che era incapsulato, l'infermo soccombeva per shock.

La mancanza in primo tempo di sintomi di localizzazione viene interpretata dagli AA. come dipendente dal fatto che il tumore si è iniziato subcorticale e solo in seguito ha prodotto per l'accrescersi, fenomeni corticali. È richiamata dagli AA. l'attenzione sul valore che si deve attribuire alla astereognosi, alla incoordinazione ed alla sensibilità locale nella diagnosi precoce di sede di un tumore cerebrale.

Il dott. Kean che operava l'infermo, descrive il decorso dei tre interventi chirurgici, fa rilevare che la grossezza del tumore estirpato, per la rimozione del quale veniva scoperta metà della gran falce cerebrale, non è stata superata che in un caso riferito da Bramann e la difficoltà che ha dovuto superare per arrestare l'emorragia proveniente dalle ossa del cranio e dal pericranio, per la quale riusciva fin' anco inefficace la legatura della carotide comune.

Il tumore consisteva in un sarcoma a piccole cellule fusiformi, non molto vascolarizzato, impiantato nella regione posteroparietale.

M. Sciuti

22) E. Reynolds — Some unusual cases of tabes dorsalis with remarks — *Review of Neurol. and Psych.*, Vol. II, N.° 3.

L'A. descrive quattro casi di tabe, il primo presenta: diplopia, dolori lancinanti, dopo qualche tempo il fenomeno di Argyll-Robertson, non fa mai osservare alterazione dei riflessi o atassia. Il secondo ha i seguenti sintomi: dolenzia lungo le parti innervate dei nervi sacrali, fenomeno di Argyll-Robertson, riflessi tendinei normali, non atassia. Il terzo: fenomeno di Argyll-Robertson, dolori ed atassia alle sole braccia, riflessi tendinei normali. Il quarto: attacchi parosistici di diarrea e di enteralgia, fenomeno di Argyll-Robertson, perdita dei riflessi tendinei.

L'A. viene alle seguenti conclusioni: il fenomeno pupillare di Argyll-Robertson è molto importante per la diagnosi della tabe, poichè non si trova in alcuna altra malattia preceduta da sifilide fuori che, nella tabe e nella paralisi progressiva. La sifilide è l'agente etiologico più importante della tabe dorsale.

Digitized by Google

I primi due infermi sottomessi ad una energica cura antisifilitica se ne giovarono molto, e l'A. è della opinione che nei primi periodi della malattia in parola, la cura mercuriale e iodica sia di grande giovamento, risultato che non si ottiene quando la malattia è ben stabilita.

M. Sciuti

23) B. Warrington — Case of pneumococcal meningitis and some records for the value of the cytological examination in cases of meningitis — *Review of Neurol. and Psych.*, vol. II, n.° 2.

L'A. comincia con descrivere un caso di meningite nel quale l'esame citologico del liquido cefalo-rachidiano fece osservare il diplococco lanceolato, all'autopsia constatò che la infiammazione pneumococcica era primaria nelle meningi. Vengono poscia descritti altri dieci casi di meningite, parziale o totale a diversa localizzazione, sette dei quali casi di natura tubercolare.

Da tutti questi casi ricava le seguenti conclusioni: un positivo risultato citologico del liquido cefalo-rachidiano è il sintomo obiettivo più importante per la diagnosi delle meningiti, infatti in due dei casi riferiti, mentre mancava il segno di Kernig, l'esame citologico dava una risposta affermativa. Sebbene nella grande maggioranza dei casi l'esame del liquido cefalo-rachidiano basti a differenziare una meningite dal meningismo, pur tuttavia vi sono dei casi in cui la diagnosi deve rimanere sospesa.

Nella meningite non tubercolare si osserva leucocitosi, nella tubercolare linfocitosi.

M. Sciuti

24) W. Spiller — A case of intense and general muscular atrophy caused by encephalomyelitis — *Review of Neurol. and Psych.*, vol. II, n.° 1.

Il padre della inferma era alcoolista, forse aveva sofferto sifilide, debole di mente; la madre era isterica. L'ammalata era una imbecille, all' età di 12 anni cominciava ad avere convulsioni epilettiche. Dopo tre anni presentava un continuo e grave dimagramento, moriva a 16 anni in uno stato di intenso marasma.

Era alta dal capo al gran trocantere 69 cm. del gran trocantere alla tuberosità esterna del femore 31 cm, da questo punto al malleolo esterno 37 cm.

Presentava un leggiero stato di piede varo equino, gli arti inferiori, erano tenuti flessi; la gamba destra nel tratto medio misurava una circonferenza di 11 cm, la sinistra di 11 cm e $^1/_2$; le coscie nel tratto medio avevano una circonferenza di 14,5 cm. Gli arti superiori erano mantenuti in flessione, ma potevano essere flessi. Gli avambracci e le braccia nella porzione media misuravano 9,5 cm. L' intiero corpo era intensamente atrofizzato. All'autopsia

Digitized by Google

il cervello ed il midollo spinale erano edematosi. All'esame microscopico le circonvoluzioni paracentrali presentavano infiltrazione leucocitaria attorno ai vasi, cellule nervose scarse, poco colorabili. La stessa alterazione si riscontrava al lobo occipitale destro, ed era molto intensa al talamo ottico, cervelletto, midollo allungato.

Anche la pia era infiltrata di cellule rotonde, così pure i vasi del midollo.

Nella corteccia vi erano fibre degenerate. Le cellule nervose del corno anteriore erano molto alterate, pallide, piene di vacuoli, atrofiche. I muscoli erano atrofici.

L'A. è convinto che si sia trattato di una encefalo-mielite cronica, di quelle che seguono ad una infezione.

Nel caso in parola forse la causa si deve cercare nella sifilide congenita, che dà d'ordinario i suoi effetti tardivamente.

M. Sciuti

25) J. Grasset — De la déviation, en sens opposé, de la tête et des yeux: paralysie d' un oculogyre et contracture du céphalogyre homonyme. — *La Semaine médicale*, 1904, pag. 153.

Il caso, che dà argomento a diverse interessanti considerazioni dell'A., è il seguente: Un uomo a 60 anni, arterosclerotico, è colto da emiplegia a destra. Il giorno seguente all'attacco egli presentava: 1. emiplegia a destra, con possibilità soltanto di qualche movimento limitatissimo delle dita, del collo del piede e del ginocchio; facciale superiore e inferiore affetti; lingua leggermente deviata a sinistra; 2. emianestesia sinistra; astereognosia alla mano sinistra; udito diminuito a sinistra; odorato, a quanto pareva, abolito nei due lati; 3. emianopsia a sinistra molto netta; 4. una paralisi dell'oculogiro sinistro: i due occhi erano costantemente deviati a destra; invitando l' infermo a guardare verso sinistra egli raggiungeva la linea mediana, ma non la sorpassava mai. Quanto alla testa, al momento dell'entrata all'ospedale era rivolta a destra, poi non era rivolta in alcun lato; cinque giorni dopo l'attacco invece era fortemente deviata a sinistra. Questi sintomi persistettero fino alla morte avvenuta undici giorni dopo l'attacco. All'autopsia si trovò una grossa emorragia occupante il talamo ottico e tutta la parte corrispondente della capsula interna, con minaccia, non realizzata, di penetrazione nel ventricolo.

L'osservazione è interessante pel fatto che la deviazione della testa e degli occhi avveniva in senso opposto, che il Grasset spiega ammettendo la paralisi di un oculogiro e la contrattura del cefalogiro omonimo.

L'emianopsia intanto, in questo infermo, non basterebbe a spiegare la deviazione; bisogna ammettere anche la paralisi d' un oculogiro, e propriamente del sinistro: l'emianopsia sinistra porterebbe l' infermo a guardare *abitualmente* a destra, ma quest'abitudine, che potrebbe creare un'attitudine di ri-

Digitized by Google

poso, non basterebbe a impedire al soggetto di sorpassare volontariamente la linea mediana con i suoi occhi.

La dottrina attuale della deviazione della testa e degli occhi deriva naturalmente dalla legge fisiologica della visione, legge che si può formulare così: ciascun emisfero cerebrale vede e guarda, con i due occhi, dal lato opposto.

P. Galante

26) Ph. Zenner — A case of alexia. *The Journal of nervous and mental disease.*—Vol. 31, N. 2.

Viene descritto un caso di alexia pura presentata da un uomo di 60 anni, il quale ha sofferto di reumatismo articolare acuto. La cecità verbale è apparsa per un rammollamento per embolismo, avvenuto forse di notte, durante un periodo di disturbi cardiaci. L'infermo si è accorto di non potere leggere, tutto ad una volta, contemporaneamente ha presentato un certo grado di parafasia. Inoltre ha fatto osservare emianopsia bilaterale omonima destra, però lo scotoma non giunge alla periferia, e si può dividere in due segmenti, il superiore perfettamente cieco, l'inferiore, relativamente, meno cieco, il primo è più largo all'occhio sinistro che al destro. La visione centrale è normale ai due occhi. L'infermo ha presentato un certo grado di decadimento psichico, ma è ancora in grado di attendere ai suoi affari.

Riguardo alla sede delle lesioni l'A. crede che, si debba localizzare sul giro angolare, il quale però non deve essere stato completamente distrutto, perchè altrimenti la sintomatologia sarebbe stata molto più grave.

M. Sciuti

Psichiatria

27) A. Le Maitre. — Des phénomènes de paramnésie à propos d'un cas spécial — *Archives de Psychologie*, Tom. III., N. 9.

Nella maggioranza dei casi gli individui che presentano il fenomeno della *paramnesia* asseriscono di avere visto o sentito già altra volta quello che in realtà essi vedono o sentono per la prima volta senza che siano in grado di potere precisare nè l'epoca nè il sito, nè le altre circostanze della loro pretesa percezione.

L'infermo, che è stato oggetto di studio da parte dell'A., è in grado di precisare tutte queste circostanze di tempo e di luogo. In sogno, una settimana, quindici giorni, tre settimane prima, egli è stato spettatore della

Digitized by Google

scena, che ora gli si ripresenta nelle stesse circostanze di luogo, cogli stessi particolari: da ciò il convincimento che i suoi sogni siano precursori dell'avvenire.

Il fenomeno morboso si ripete spesso nel soggetto in esame: l'A. riporta sedici esempi dimostrativi, rassomigliantissimi tra di loro, dal cui esame risulta che tra le pretese immagini prepercepite abbondano quelle visive e tattili, mancano le uditive e le gustative: l'infermo, in altri termini, rivede e tocca di nuovo ciò che ha visto e toccato in sogno: ma non riode voci, nè avverte sapori già gustati.

L'A. non crede che il fenomeno della paramnesia consista nel vedere doppio o nel sentire doppio, giacchè ciò non sarebbe anteriorizzazione di percezioni attuali, nè tampoco divide l'opinione di Ribot che la paramnesia consista in una immagine allucinatoria posteriore e parallela all'impressione reale.

Per lui, specie a giudicare dal caso in esame, la paramnesia consisterebbe in una *vera ripresentazione d'uno stato anteriormente provato*: *una riviviscenza cosciente d'una percezione incosciente primitiva.*

In ciascuno individuo, a gradi diversi, esisterebbe un automatismo superiore o psichismo poligonale, dotato di un'attività propria, che per sè stessa non è cosciente e che non lo diviene se non in seguito a comunicazione con i centri superiori. Ammessa per quest'attività poligonale una *memoria* ed *una intellettualità* particolare, si comprende di leggieri come, mediante una dissociazione sia pure efimera, allorchè i centri superiori sono distratti, il poligono registri per suo conto altre percezioni, le quali si riveleranno in seguito alla coscienza come *già viste* o *già sentite*. In ciò consiste il fenomeno della paramnesia. Essa si manifesta rapidamente, bruscamente come un lampo, non appena si stabilisce la comunicazione tra i centri psichici superiori e l'automatismo poligonale. Resta solo ad interpretrare come possa riferirsi ad epoche molto lontane e precise, ciò che in realtà non potrebbe essere stato registrato che pochi minuti prima.

L'A. ritiene che la memoria poligonale sia sede di un gran numero di associazioni abituali: tra le altre, quelle relative alla divisione del tempo. Il suo ammalato anteriorizza le percezioni attuali, di una settimana, due settimane, un mese, un mese e mezzo ecc., di intervalli cioè che rispondono precisamente alla nostra maniera abituale di calcolare il tempo: non è improbabile quindi che i centri poligonali, essendo sedi di processi di associazioni abituali, per una speciale attrazione, favoriscano l'illusione che delle percezioni tutt'affatto recenti, siano ritenute come molto antiche.

La paramnesia quindi consisterebbe « in una reviviscenza cosciente di percezioni sub-coscienti di poco anteriori, ma che in virtù stessa della loro modalità subliminale, appaiono alla coscienza come molto più antiche ».

G. Ansalone

Digitized by Google

28) A. Cristiani — Su di una singolare alterazione mnemonica in un alcoolista alienato uxoricida — *Rivista sperimentale di freniatria*, Vol. XXIX, Fasc. III.

Trattasi di un alcoolista affetto da delirio allucinatorio di persecuzione e di infedeltà coniugale, che in un periodo di maggiore veemenza dei disturbi sensoriali uccise la moglie.

Immediatamente dopo e per un certo periodo di tempo ricordò tutte le circostanze dell' uxoricidio: poi venuto in una fase di decrescenza del delirio presentò una amnesia retro-anterograda relativa a quello avvenimento; infine in una altra fase di recrudescenza del delirio presentò nuovamente ricordo netto e circostanziato dello uxoricidio commesso.

Esclusa la possibilità di una simulazione dell'amnesia, l'autore, trovandola come l'esponente di una affezione alcoolica, la giudica molto rara. Egli esclude del pari che possa trattarsi di amnesia isterica o epilettica. Crede che non si possa neppur parlare di sdoppiamento della personalità, perchè nei due accessi e nel periodo intervallare vi fu continuità unitaria della coscienza. Ed in ultimo, poichè il periodo dell'amnesia si ebbe in coincidenza con la quiescenza del delirio, ed il ricordo preciso invece con la recrudescenza e con la fase di eccitamento psichico, ritiene poter interpretare questa speciale amnesia come dipendente da uno stato di esaurimento, di debolezza, di ipofunzionalità cerebrale.

Trattandosi di voler dare delle interpretazioni, se ne potrebbero invocare anche delle altre. E poichè siamo innanzi ad un alienato alcoolista, è bene ricordarsi che l'alcoolismo, mentre dà delle forme psicopatiche allucinatorie o deliranti a decorso più o meno lungo, ne dà anche di quelle accessionali di breve durata. E si sa pure che niente più di questi accessi psicopatici da alcoolismo rassomiglia agli accessi di epilessia larvata. Essi hanno in comune la rapidità dell' insorgenza e della scomparsa, e, quel che più importa, l' amnesia consecutiva. Il Pianetta ne riportò dei casi molto caratteristici e li indicò col nome di delirii alcoolici epilettoidi. Si potrebbe quindi anche pensare che nell' individuo in questione, oltre ad aversi una forma psicopatica allucinatoria e delirante a decorso lungo, si siano anche avuti due accessi epilettoidi, nei quali si è avvicendato in forma più tumultuaria il contenuto ordinario del delirio. La personalità non è apparsa discontinuata, sia perchè nel periodo intervallare l' individuo è restato delirante come prima, sia per l'analogia di contenuto negli accessi e nel periodo intervallare.

Il fatto poi che le azioni compiute nel primo accesso ed obliate nell' in- l' intervallo, siano state ricordate completamente nel secondo accesso, rassomiglia al comportarsi dei fenomeni mnesici nella doppia personalità isterica. Ma poichè d' isterismo non v' era alcuna traccia nell' infermo, noi dobbiamo piuttosto pensare che le alterazioni descritte come caratteristiche di questa o quella malattia mentale non hanno poi niente di assoluto e talora

Digitized by Google

si possono manifestare nelle combinazioni più varie e meno usuali, sotto l'impero di condizioni che tuttora ci sfuggono.

E. Patini

29) Capgras — Contribution a l'étude de la névrose d'angoisse — *Annales médico-psychologiques*, n.° 3, 1903.

30) P. Hartenberg — Nouvelles observations de névrose d'angoisse — *Archives de Neurologie*, n.° 89, 1903.

Entrambi gli AA. riferiscono casi di nevrosi di angoscia e sono di accordo riguardo all'etiologia di questa affezione, contestando che l'unico fattore per la produzione di essa sia quello sessuale. Entrambi ammettono che la nevrosi di angoscia possa prodursi in soggetti predisposti per ogni traumatismo emozionale. Difendono anche il concetto che non possa ritenersi questa forma morbosa come espressione di una neurastenia ed illustrano casi clinici, capitati alla loro osservazione, nei quali si ebbe la coesistenza della nevrosi di angoscia e della neurastenia, che guarirono in tempo diverso e si mantennero sempre nettamente distinte.

Il Capgras, però, seguendo Pitres, Regis, Ballet, Lalanne, crede che la nevrosi di angoscia sia uno stato intermedio, un termine di passaggio fra le nevrosi e le psicosi a base ansiosa; mentre l'Hartenberg sostiene l'autonomia di questa affezione ed esprime l'opinione che essa sia l'espressione di una ipereccitabilità del sistema nervoso simpatico, come la neurastenia è l'espressione di un'ipereccitabilità del sistema nervoso cerebro-spinale. In tal modo l'Hartenberg spiega la facile coincidenza della nevrosi di angoscia e della neurastenia, le quali sarebbero prodotte dalle stesse cause, che ora agiscono sull'una ed ora sull'altra parte del sistema nervoso.

E. La Pegna

31) G. Carrier — Contribution á l'étude des folies par contagion — *Archives de Neurologie*, n.° 86, 1903.

L'A. fa la storia di questa forma morbosa ed alla stregua di osservazioni cliniche personali discute vari quesiti, che si riferiscono ad essa.

Secondo lui, la follia a due deve essere compresa in una denominazione più generale, quella di follia per contagio o suggestione morbosa.

Una tale denominazione deriva dalla patogenesi stessa di questo gruppo di disturbi mentali ed ha il vantaggio di comprendere, in uno stesso termine, tutti i casi di fenomeni psichici che hanno come punto di partenza la suggestione morbosa, dalle *follie comunicate* alle *follie delle folli*.

Per aversi la follia per contagio bisognano due elementi patogenetici principali: il contagio e la suggestibilità morbosa o predisposizione. Le cause determinanti di questa forma morbosa sono di tre specie: cause che agiscono direttamente sull'elemento suggestivo; cause che si riferiscono alla

Digitized by Google

predisposizione aumentandola; cause che si riferiscono all' impressione prodotta da fenomeni deliranti.

In ogni follia per contagio si possono sempre trovare due elementi clinici ben definiti; un soggetto attivo (elemento contagioso) ed un soggetto passivo (elemento recettore).

Riguardo alla cura, che varia nei varii casi, bisogna innanzi tutto curare l' isolamento dell' infermo affetto da follia di contagio.

Dal punto di vista medico-legale, bisogna considerare i soggetti passivi delle follie comunicate come in uno stato suggestivo e per conseguenza bisogna dichiararli irresponsabili dei loro atti in un tale stato.

E. La Pegna

32) S. Soukhanoff — Sulla patogenesi delle ossessioni morbose — *Rivista sperimentale di freniatria*, Vol. XXII, Fasc. III.

Secondo l'A. i processi psichici ossessivi rivelano una speciale congenita organizzazione neuro-psichica, una costituzione ideo-ossessiva.

Questa costituzione si rivela con l' esistenza di un carattere scrupoloso-preoccupato che diviene terreno favorevole allo sviluppo della psicopatia.

Questi processi si acuiscono in certe particolari condizioni; così al sopravvenire di una malattia mentale come la melanconia, nel periodo della pubertà, nell' involuzione dell'organismo, in stati di arterio-sclerosi, nel surmènage, nel puerperio, nell'allattamento, nelle malattie degli organi genitali, nei traumi psichici ecc. Talora si deve ricorrere ad ammettere l' azione di una causa endogena.

Grande è l' influenza della eredità omogenea (Pitres, Régis, Pierre, Janet). Non sempre l' idea ossessiva o la fobia è in dipendenza, come vuole il Freud, di una alterazione della sfera sessuale. Non bisogna confondere le ossessioni morbose sintomatiche dell' isterismo, dell'epilessia, demenza precoce ecc. con quelle che sono espressione della schietta costituzione ideo-ossessiva.

Gli individui a carattere scrupoloso, ed a costituzione ideo-ossessiva non hanno impulsioni. Essi hanno un senso morale sviluppatissimo che ne li preserva. Prevale in essi l'elemento fobico; sono cleptofobi e pirofobi per es. e non mai cleptomani e piromani.

È probabile infine che parecchi casi di *tic psichico* e di nevrosi d'angoscia corrispondano a questa speciale costituzione neuro-psichica.

E. Patini

33) F. Robertson — Histological evidence of the presence of an organism resembling the Klebs-Löffler bacillus in cases of general paralysis of the insane — *Review of Neurol. and Psych.* Vol. I, N. 7.

In precedenti lavori l'A. ha annunziato l' ipotesi, basata su reperti, che un bacillo simile a quello di Klebs-Löffler esercita una azione patogenetica

Digitized by Google

per la paralisi progressiva. Detto bacillo è stato osservato per mezzo delle culture in 21 casi, costantemente nell' intestino e nel pulmone, in molti casi nel cervello. Le ricerchè istologiche non solo confermano tali ricerche ma dimostrano l' abbondanza di tale bacillo tra i tessuti del pulmone e dell' intestino, mentre glí altri microrganismi si trovano scarsi.

La ricerca istologica è stata praticata sopra 40 casi di paralisi progressiva, in questa le alterazioni catarrali di diversa natura sono costanti, specialmente nell' intestino tenue e nello stomaco. Per la colorazione del bacillo nelle sezioni l'A. ha usato il metodo di Neisser con alcune sue modifiche e la modifica di Weigert al metodo di Gram. Con tali metodi l'A. ha osservato nell' essudazione catarrale di 21 casi nell' apparecchio digestivo e nel respiratorio il bacillo identico a quello osservato nelle culture, in otto dei quali casi, era in una enorme quantità, fatto che non si può addebitare ad una invasione *post-mortem*, poichè detto bacillo non si moltiplica alla temperatura ordinaria. Nei linfatici delle pareti del tubo alimentare e dell' apparecchio respiratorio l'A. ha osservato un organismo filamentoso, che si colora con la tionina fenica, esso dimostra alternativamente porzioni pallide con altre oscure più brevi, ha granuli polari oscuri, è largo come i più grossi bacilli della difterite. Si colora anche con il metodo Neisser non resiste al metodo di Gram. Pei caratteri culturali e morfologici l' A. è convinto che sia una forma streptotrix o actinomicotica del bacillo difterotide, riscontrato nella paralisi progressiva, e che queste due forme non siano che varietà morfologiche di uno stesso microrganismo.

M. Sciuti

34) W. Pickett—Senil dementia; a clinical study of two hundred cases with particular regard to types of the disease. *The Journal of Nervous and Mental disease*, Vol. 31, N 2.

I due terzi dei pazienti ammessi nei manicomii dell' età al di sopra dei 60 anni sono dementi senili. L'A. ha osservato 269 pazienti di malattie mentali che avevano superati i 60 anni, di essi soli 69 non erano dementi senili. La demenza senile è un disturbo quantitativo, una perdita mentale, ma spesso si accompagna a disturbi qualitativi: eccitamento, depressione, delirio ecc. dando il quadro della mania, della lipemania, della paranoia ecc. Il decadimento mentale è progressivo ed è la causa degli altri disturbi.

I sintomi della demenza senile, secondo Rogues de Fursac si possono riassumere in: indebolimento dell'attenzione, lentezza nella associazione delle idee, difetto di memoria, impoverimento del patrimonio ideativo, irritabilità· decadimento nella sentimentalità, carattere automatico delle reazioni.

La forma di demenza senile pura è rara e difficile ad osservarsi nei manicomii, il tipo più comune è quello con confusione, 143 casi di quelli esaminati dall'A. avevano questa forma, escluse però le forme episodiche. Probabilmente quando una demenza senile progredisce rapidamente diviene confusione senile, detta da taluni tipo semplice-confusionale, per la semplicità

Digitized by Google

sintomatologica che ordinariamente presenta. La forma maniacale é stata riscontrata dall'A. in 17 casi, e quella melanconica in 14 casi, la paranoide in 26 casi. Il deterioramento fisico nella demenza senile è più grande nella forma semplice confusionale, meno negli altri tipi. La degenerazione ereditaria è minima nel tipo semplice-confusionale.

M. Sciuti

Terapia

35) A. Cristiani — La greffe thyroïdienne chez l'homme — *Semaine médic.* 1904, pag. 81.

L'A. aveva già dimostrato con ricerche sugli animali quali siano le regole da seguire nel praticare il trapianto tiroideo. Esse si possono riassumere così:

1. L'innesto dev'essere omotiroideo.
2. Non bisogna trapiantare che dei tessuti normali e viventi.
3. Bisogna praticare degl' innesti piccoli e multipli, e far l'impianto in regioni bene vascolarizzate.

Ora l'A. riferisce le sue esperienze fatte sull'uomo.

Secondo queste, il trapianto tiroideo è possibile nell'uomo potendosi ottenere così degli *organi neotiroidei permanenti*, come d'altronde egli ne ha ottenuti negli animali. I risultati dal punto di vista anatomico sono eccellenti allorchè s'impiega come semenza del tessuto tiroideo normale; sono ancora positivi quando s'impiegano glandole poco alterate (leggiera degenerazione gozzosa); sono, invece, nulli con glandole tiroidi nettamente patologiche.

Dal punto di vista clinico si può concludere che l'innesto tiroideo preventivo, praticato, cioè, in casi in cui, dopo estirpazione radicale dell'organo, vi ha minaccia di cachesia strumipriva, può permettere di evitare l'esplosione della malattia. Nell'ipotiroidia mixedematosa spontanea i trapianti sono egualmente suscettibili di svilupparsi e di persistere se il tessuto impiegato come semenza non è troppo alterato.

Il trapianto tiroideo merita di uscire dall'oblio in cui è stato rilegato, giacchè, praticato con sagacia, potrà rientrare nella pratica delle medicazioni tiroidee, tra le quali forse potrà un giorno occupare il primo posto.

P. Galante

Digitized by Google

SULLE
PSICOSI DA SIFILIDE

RICERCHE

PEI DOTTORI

GAETANO ANGIOLELLA e RAFFAELE GALDI [1])

Medici nel Manicomio di Nocera Inferiore

Gli studi moderni che tendono a mettere buona parte dei disturbi psicopatici in rapporto a sostanze tossiche di genesi diversa, che, circolando nel torrente sanguigno e linfatico, vanno ad alterare lo stato nutritivo, il ricambio chimico molecolare, e, quindi, l'attività funzionale degli elementi cellulari nervosi, valgono a mettere in sempre maggiore evidenza il nesso intimo che collega gli stati morbosi generali organici colle alterazioni della psiche, e rendono, quindi, sempre più interessante l'esame delle lesioni psichiche che possono verificarsi durante il decorso di conclamati e manifesti stati infettivo-tossici generali. Fra questi, fra gli stati infettivi generali, cioè, che possono dar luogo all' insorgenza di più o meno gravi e più o meno marcate alterazioni della funzionalità mentale, occupa un posto importante la sifilide, la quale, ledendo, a seconda dei singoli casi, or questo or quello dei vari sistemi, dei vari tessuti organici, dei varii gruppi di cellule costituenti l'organismo che ne è affetto, si sa che in molti attacca precisamente il sistema nervoso e, più precisamente ancora, le regioni cerebrali che più direttamente hanno importanza per lo svolgimento e lo sviluppo della forza psichica e mentale. Queste psicosi sifilitiche sono, bensì, conosciute, e sono state da vari autori studiate; ciò nondimeno, nella pratica, pare a noi che non sieno tenute nella dovuta considerazione, mentre la maggiore attenzione dei neurologi e dei psichiatri è volta allo

[1]) In questo lavoro la parte che comprende la bibliografia e le osservazioni dei casi clinici è opera principalmente del dott. GALDI.

Digitized by Google

studio dei rapporti possibili e tanto discussi della sifilide colla paralisi generale o quelli coi disturbi psicopatici che accompagnano la tabe dorsale o le neoplasie gommose nella cavità cranica o altre più o meno somiglianti e vicine alterazioni organiche ed anatomicamente e macroscopicamente constatabili dell'asse cerebro-spinale e sue adiacenze. Eppure, la quistione dei rapporti fra sifilide e paralisi generale ha un interesse puramente scientifico e dottrinale, perocchè le lesioni anatomiche che stanno a base di quest'ultimo quadro morboso, se pure sono ed in quei casi in cui sono in dipendenza dell'infezione sifilitica, è noto oramai che appartengono alla categoria di quelle che sono state chiamate metasifilitiche o parasifilitiche, consistenti, cioè, in alterazioni nutritive e degenerative degli elementi cellulari ed iperplastiche del tessuto interstiziale, che son l'effetto non di tossine sifilitiche nello stretto senso della parola, ma di sostanze tossiche che si producono negli stessi tessuti organici sotto l'influenza del ricambio materiale alterato durante e per effetto della infezione sifilitica; dal che deriva che, sia perchè sono le tossine direttamente sifilitiche e non queste ultime quelle che sono influenzate dalle cure iodo-mercuriali o somiglianti, sia perchè, come dicevamo, le lesioni degli elementi cellulari sono gravi e di tal natura da non essere in modo alcuno reintegrabili, la conseguenza pratica è che nessuna influenza benefica esercitano su questi processi le cure antisifilitiche, e sono, oramai, su questo punto, svanite tutte le speranze dei medici pratici, allo stesso modo di quel che accade nelle congeneri lesioni del midollo spinale, che danno origine al quadro della tabe dorsale. Al contrario hanvi casi parecchi nei quali i disturbi psichici si sviluppano non in quello che dicesi periodo terziario, bensì nel periodo secondario della sifilide, rivestono forma non di progressivo decadimento delle facoltà mentali, ma di stati di eccitamento o di depressione o confusionali o vagamente deliranti, forme, insomma, appartenenti alla categoria di quelle che si raggruppano sotto il nome di psiconevrotiche o acute, e, quindi, guaribili, e che pare sieno dovute non a lesioni degenerative, ma a semplici alterazioni tossiche delle cellule nervose, alterazioni, cioè, della loro funzionalità e del loro ricambio molecolare, prodottesi per l'azione del sangue sifiliticamente intossicato. È perciò che, quando noi col iodo o col mercurio o con entrambi introduciamo nell'organismo sostanze antitetiche a questi *virus* direttamente e propriamente sifilitici, le cellule nervose, per quel potere di autoreintegrazione che è in tutti i tessuti del nostro

Digitized by Google

organismo, eliminando da se tutto ciò che si era potuto formare durante il periodo di alterata funzione, ritornano alla funzionalità normale, e i disturbi mentali scompaiono, la psicopatia guarisce. Dal punto di vista pratico, dunque, è più interessante conoscere la natura, l'elemento etiologico di queste ultime forme psicopatiche anzichè delle prime; e sebbene noi non fossimo dell'opinione che le psicosi e le malattie in genere debbano raggrupparsi secondo appunto il criterio etiologico, pure notiamo che è questo uno dei pochi casi in cui è di supremo interesse richiamare l'attenzione sull'etiologia, perchè trattasi di una delle poche volte in cui siamo in possesso di efficaci e sicuri mezzi per combattere direttamente questo agente etiologico e debellare, quindi, la malattia. Nè, d'altro canto, va dimenticato che lo studio di questi casi, illuminandoci sull' influenza che sulla psiche ha, in generale, questa infezione, può indirettamente giovare altresì alla soluzione del problema cui accennavamo dianzi, riflettente le forme più gravi di alterazioni psichiche, perocchè, come vedremo, vi sono dei casi che possono considerarsi come di transizione e di passaggio graduale fra queste e quelle.

***

Uno dei primi a descrivere uno stato di mania acuta da sifilide pare sia stato il Bell (1); trattavasi di una donna di 26 anni, che ebbe cefalea, attacchi epilettiformi e poi agitazione maniaca, contemporaneamente ad ulcerazioni su tutto il corpo; ulcerazioni e disturbi psichici guarirono mediante la cura mercuriale.

Yvaren (2) ha descritto un caso di malattia mentale con fenomeni paretici in sifilitico, cessati col trattamento mercuriale.

Lagneau (3) esprime l'opinione che i disturbi mentali costituiscano un fenomeno non raro nei sifilitici e che possano presentarsi sotto forma di mania, di melanconia, di demenza, di idiozia, più frequentemente di sifilofobia; egli ne riferisce un caso di psicosi ricorrente.

Simon e Reeve (4) riferiscono casi di disturbi mentali nei sifilitici, guariti col mercurio. Esmarch e Iessen (5) riportano tre casi di eccitamento maniaco in sifilitici. Un caso di lipemania ipocondriaca in donna sifilitica e seguito da autopsia venne pubblicato da Williams e Moxon (6). Altri casi di mania e lipemania in individui affetti da sifilide furono esposti da Ludwig Meyer (7).

Digitized by Google

Zambaco (8) descrive principalmente la sifilofobia, la quale può apparire anche nei non sifilitici, ma è più frequente nei sifilitici, nei quali assume notevoli proporzioni sulla base della conoscenza tormentosa e del pensiero continuo dell' infezione. L' influenza favorevole del mercurio in questi ultimi casi egli l' interpreta in due modi, cioè o perchè, guarendo la sifilide, influisce sul sistema nervoso dell'ammalato, oppure per suggestione, vale a dire inducendo nello infermo la convinzione della possibilità della guarigione di una così grave malattia.

Wille (9) prese in considerazione i fenomeni puramente nervosi che si sviluppano d'ordinario nella sifilide terziaria, ma che qualche volta possono apparire molto precocemente durante il periodo secondario ed anche alcune settimane dopo la lesione primaria, contemporaneamente o dopo della roseola. Essi sono: cefalea, insonnia, dolori reumatoidi negli arti, iperestesia generale; in alcuni casi delirio acuto o mania acuta, talvolta senza prodromi, talvolta preceduti da un periodo di depressione psichica a carattere ipocondriaco. In altri casi si hanno forme malinconiche, sempre, però, accompagnate a debolezza della memoria e dell' intelligenza.

Linstow (10) riferisce di un sifilitico colto prima da melanconia e poi da mania e crede che la demenza paralitica e la follia sifilitica sieno due malattie del tutto distinte, come lo dimostra il fatto che la prima finisce sempre con la morte, mentre la seconda è del tutto curabile.

Un caso di follia sifilitica che simulava la paralisi generale e che guarì perfettamente col trattamento mercuriale viene descritto da Muller di Leutkirch (11).

Hayes Newington (12) riferisce il caso di una donna in preda a psicosi sifilitica e opina che trattasi di una forma speciale di malattia mentale che può essere contemporanea alla fase eruttiva o precederla o seguirla, e che si sviluppa sulla base di una grande vulnerabilità del cervello. Nella fase terziaria, poi, può aversi una forma demenziale in rapporto a meningite o a sifiloma o senza lesioni materiali gravi.

Batty Tuke (13) descrive in un caso depressione, in un altro delirio di grandezza e indebolimento mentale.

Francis Codell (14) ne riferisce un altro, in cui i disturbi mentali si accompagnarono alle manifestazioni secondarie della sifilide e migliorarono insieme ad esse.

Digitized by Google

Hughlings Iackson (15) distingue nella pazzia sifilitica i sintomi mentali negativi (demenza ecc.) ed i positivi (illusioni, allucinazioni, ecc.) e per spiegarli ricorre alle leggi psicologiche della dissoluzione e della perdita del controllo.

L' Erlenmeyer (16) è d'opinione che i disturbi mentali che si sviluppano per alterazioni sifilitiche del cervello possono apparire sotto forma di tutte le psicosi conosciute, ma che vi è sempre complicato un elemento di debolezza intellettuale.

Pirocchi (17) descrive tre gruppi di psicosi: quelle con profonda depressione psichica, quelle con fenomeni di eccitamento, mania, delirio febbrile e simili, quelle con indebolimento della memoria, stupore, confusione.

Ricord, Engelotedt (18) ed altri costatarono casi di psicosi sifilitiche senza lesioni anatomiche; Gros (19) uno di melanconia guarito colla cura iodica, ed uno simile Gailleton (20). Al contrario Steemberg e Simon (21) trovarono, all'autopsia, lesioni sifilitiche nei cervelli di due individui affetti uno da malinconia semplice e l'altro da malinconia attonita e suicidatisi entrambi.

Il Fournier (22) distingue due gruppi di psicosi sifilitiche; uno caratterizzato dal lento sviluppo di uno stato depressivo che conduce gradatamente all' indebolimento mentale, l'altro con decorso più rapido che si manifesta con forte eccitabilità e con accessi più o meno acuti di delirio e di tendenze suicide.

Heubner (23) anche descrive nel periodo primario una forma depressiva, con avversità alle solite occupazioni, tendenza ad isolarsi dagli altri, bisogno di dormire più di prima, ecc., e un' altra di eccitamento con straordinaria attività, aumentata loquacità ecc.

Wunderlich (24) ha pubblicato un caso di sifilide cerebrale in cui i disturbi mentali consistevano in parosismi quotidiani di mania. Urguhart (25) descrive due casi che simulavano la paralisi generale e che guarirono con la cura antisifilitica.

Profeta (26) sostiene che la cura antisifilitica dà risultati maravigliosi e più pronti quando le psicopatie sono scompagnate da altre manifestazioni nervose.

Savage (27) dice che la febbre sifilitica può associarsi a delirio, che può rappresentare il punto di partenza di un attacco maniaco. Ritiene, però, che la forma più comune sia quella stuporosa.

Altri casi di pazzia sifilitica vennero studiati da Kiernan (28) e Kinnier (29).

Digitized by Google

Griesinger (30) nota come sia necessario che la sifilide agisca su individui affetti da grave predisposizione ereditaria ed acquisita alle malattie mentali e nervose; ma rileva che, data una tale predisposizione, possono aversi subitanei attacchi di delirio o di grave mania fin dalla seconda settimana dopo l'infezione, prima o insieme coi primi sintomi secondarii.

Wiglesworth e Savage (31) hanno descritto dei casi fatali di demenza progressiva nel periodo secondario.

Bury (32) riferisce alcuni casi di idiotismo dovuti a sifilide ereditaria e fa rilevare come questa sia spesso causa di disturbi mentali più di quello che comunemente si creda. Anche il Derville (33) considera la sifilide ereditaria come uno degli elementi patogenetici della idiozia e dell'imbecillismo. Fletcher Beach (34) crede che ciò si verifichi molto raramente, e che, invece, essa produca più frequentemente la demenza precoce od ebefrenia. Shuttleworth (35) stabilisce dall'uno al quattro per cento la percentuale dei casi in cui la sifilide ereditaria dà luogo ad arresto di sviluppo cerebrale; nondimeno crede questa percentuale inferiore alla realtà, e per la reticenza delle famiglie a confessare la sifilide e perchè gli effetti della sifilide ereditaria spesso appariscono soltanto all'epoca della seconda dentizione.

Il Parant (36) in un'accurata rivista critica sulla Sifilide e Follia divide l'opinione di Savage e molti altri, che cioè la sifilide ereditaria sia raramente causa d'imbecillità ed idiozia. Iudson Berry (37) invece sostiene che fra i frenastenici se ne trovino molti con le stimmate della sifilide ereditaria.

Cadell e Clouston (38) hanno descritto casi genuini di mania nella sifilide recente. Quest'ultimo, anzi, descrive quattro gruppi di psicosi sifilitiche; il primo costituito dal delirio acuto che appare nel periodo secondario, il secondo dalla mania con delirio, che si sviluppa durante il rapido accrescersi di un sifiloma nella regione frontale del cervello; il terzo dai casi di arterite dei vasi cerebrali, donde una forma demenziale che egli, però, considera come guaribile; il quarto, infine, di psicosi in rapporto con alterazioni delle ossa craniche o delle meningi. Conferma che la malinconia sifilitica può assumere la forma solita di melanconia ordinaria con idee di piccolezza e di miseria, o quella di ipocondriasi, specialmente di sifilofobia, l'una e l'altra accompagnate da uno stato demenziale.

Rumpf (39) più spesso della melanconia ha osservato lo stato maniacale, complicato, però, con disturbi della motilità e con *amentia*,

Digitized by Google

con indebolimento, cioè, dell'energia e della tensione cerebrale. Per questa ragione giudica esser rari i casi di mania pura, e rari ancora quelli di vera paranoia; e in ciò l'A. dissente da Poliakow (40), Tichomiroff (41), Lebedeff (42) e Werner (43), che considerano la sifilide come uno dei momenti genetici della paranoia.

Larcher (44) pubblicò un caso di mania sifilitica, che guarì completamente in seguito alla cura mercuriale.

Il Pieraccini (45) ha osservato un caso di pazzia sifilitica precoce, svoltasi, cioè, dopo 40 giorni dal sifiloma iniziale e guarito colla cura specifica. Il Ruata (46) del pari ha descritto due casi di furore maniaco in sifilitici secondarii, guariti col trattamento antisifilitico.

Il Kowalewsky in diverse pubblicazioni (47, 48, 49) ha fatto uno studio accurato sull' argomento, conchiudendo anch'egli che la caratteristica dello stato mentale dei sifilitici è la debolezza dei poteri intellettuali, che in essi sono frequenti gli stati malinconici ed ipocondriaci, ma più ancora quelli maniaci, rare le forme paranoiche, molto frequenti, invece, quelle di *amentia*. Sostiene, inoltre, che la sifilide ereditaria, producendo di frequente, nella piccola età, eclampsia, idrocefalo, meningite, polioencefalite, emorragia, epilessia ecc., sia spesso l'origine indiretta degli stati d'arresto dello sviluppo psichico.

Ha descritto anche una neurastenia da sifilide (50) di cui distingue due forme, una in individui a sistema nervoso sano, divenuti nevrastenici dopo contratta l' infezione sifilitica, l'altra in individui aventi genitori sifilitici e nati con sistema nervoso debole; nei primi la neurastenia può essere l' effetto di prolungate cure mercuriali. Anche i casi di epilessia da sifilide (51) distingue in quelli che sono l'effetto di lesioni gommose o cicatriziali sulla corteccia o nelle vicinanze, e in quegli altri che dipendono da intossicazione dell'organismo o per tossine sifilitiche o per prodotti di metamorfosi regressiva che possono prodursi durante un energico trattamento antisifilitico. L' isterismo poi (52), secondo l'A., appare principalmente nel periodo secondario della infezione, provocato o dal veleno sifilitico o dal trattamento mercuriale. Può essere anche congenito per sifilide dei genitori. È molto più diffuso di quello che generalmente si creda.

Fumo (53) ha pubblicato un caso osservato nel nostro Manicomio, di delirio sensoriale ricorrente, in cui si potette constatare che l'accesso non solo guariva colla cura mercuriale, ma sopravveniva solo

Digitized by Google

quando l'inferma trascurava le cure antisifilitiche, mentre la lasciava immune quando essa si curava.

Devay (54) ha riferito 4 osservazioni di lipemania in sifilitici, accompagnata o da stupore o da delirio ipocondriaco o da idee di negazione, ma senza disturbi motori. In uno si ebbe guarigione colla cura antisifilitica, negli altri seguì la demenza. Atelekoff (55) riferisce un caso in cui si ebbe dapprima uno stato di depressione, indi agitazione e poi estrema confusione ed apatia.

Hyslop (56) è d'opinione che la pazzia sifilitica precoce più comunemente assuma la forma maniaca o malinconica o alternante, e che molti casi guariscano con lo sparire dei sintomi somatici.

Postowskij (57) ha studiato le psicosi di origine sifilitica e ritiene che esse vadano principalmente nel quadro clinico della mania grave e della demenza primaria. La mania è caratterizzata dal decorso remittente o progressivo, con fenomeni febbrili e con assenza di allucinazioni; la demenza da disturbi della coscienza e rapido succedersi di fenomeni più gravi o più leggieri, mentre da principio si nota un indebolimento mentale da rassomigliare alla forma demenziale della paralisi progressiva. L'aggravarsi dei sintomi psichici può coincidere con nuove apparizioni di eruzioni luetiche alla superficie del corpo. Gli abusi alcoolici possono essere una causa occasionale all'insorgere di queste psicosi.

Anche il Gorshkoff (58) ha studiato clinicamente le psicosi di origine sifilitica.

Dornbluth (59) richiama l'attenzione sulla neurastenia che si manifesta nei sifilitici e che scompare con la cura specifica. Anche l'isterismo e l'epilessia si possono avere in seguito a sifilide sia acquisita che ereditaria. Riferisce alcuni casi di epilessia congiunta a demenza sopravvenuta per contagio sifilitico e guarita col trattamento mercuriale. La cura iodica si mostrò inefficace. Se vuolsi ritenere fondata l'opinione dei sifilografi, che, cioè, il mercurio agisca sul *virus* sifilitico ed il iodo sui granulomi organizzati, il fatto terapeutico potrà gettar luce sulla patogenesi di queste neurosi, perchè dimostra che esse non dipendono da localizzazioni anatomo-patologiche della sifilide, ma piuttosto dall'azione delle tossine.

Il Collotti (60) riporta cinque casi di psiconeurosi in diretta connessione colla infezione sifilitica e guariti con la cura mercuriale.

Dawson (61) nota come, nel rilevare questi casi, estremamente rari, di psicosi sifilitiche, le difficoltà sono aumentate da tre sor-

Digitized by Google

genti di errori: 1.° possibilità di semplice coincidenza di pazzia e sifilide; 2.° possibilità dell' insorgenza di fenomeni terziarii durante il periodo secondario; 3.° il fatto che, secondo molti, i disturbi nervosi terziari avvengono più facilmente in quei casi in cui le manifestazioni secondarie sono state più leggiere ed insignificanti. Egli ammette l'esistenza di una molto rara mania o delirio sifilitico precoce primitivo, e di una un po' meno rara psicosi melanconica astenica; considera, però, queste come non ancora provate, fino a quando non si sarà scoverto il microrganismo della sifilide. Invece, sono più frequenti ed assodate le pazzie del periodo terziario, le quali avvengono non prima del 5.° mese e non oltre il 26.° anno dell' infezione, per lo più fra il 3.° ed il 10.° anno. Anche qui domina lo stesso polimorfismo delle psicosi del periodo secondario. Secondo lui, la percentuale delle psicosi sifilitiche è abbastanza piccola, ed il localizzarsi della malattia nel cervello è determinato in parte dall'eredità, in parte da altri fattori, sopratutto l' alcoolismo. Viene, poi, il gruppo delle psicosi para-o metasifilitiche, cui appartengono la paralisi generale e le psicosi tabetiche; ed infine, quell'altro gruppo di casi in cui la sifilide agisce in modo indiretto su di un cervello instabile, per la paura della malattia, dando luogo a stato ansioso con dolore, rimorso, insonnia, ecc.

Il Berkley (62) riferisce un caso di follia acuta sviluppatasi durante il periodo florido della sifilide, caratterizzato da crisi furiose di eccitamento maniaco seguite da uno stato semicomatoso di durata variabile, forma guarita in qualche mese mediante un trattamento antisifilitico molto energico. Un altro caso è riferito dall'O' Donovan (63), di un giovane di 25 anni, il quale aveva avuto l' ulcera 4 anni prima, e ne era stato molto bene curato, sicchè non era andato soggetto ad alcun'altra manifestazione, nè la moglie aveva mostrato alcun sintoma di infezione; di botto esplose una forma psicopatica caratterizzata da fasi di eccitamento maniaco con allucinazioni terrificanti durante la notte, mentre durante il giorno l' infermo era confuso e sospettoso. Guarì col trattamento antisifilitico.

Welsh (64) ha osservato 16 casi, di cui 6 guariti; trattavasi, però, di una forma del periodo terziario, che ricordava molto da vicino la paralisi generale, colla differenza di essere molto spesso curabile col trattamento antisifilitico, il quale per lo meno dava luogo a delle remissioni notevoli. Secondo lui la sintomatologia è caratteristica, trattandosi di un disturbo nervoso costituito da sintomi mentali

Digitized by Google

con fenomeni concomitanti; lo stato mentale è uno stato di esaltamento e di agitazione che si potrebbe chiamare mania sifilitica; il periodo prodromico è breve, di intensità variabile, qualche volta abbastanza leggiero, sì da passare inosservato; quello di invasione ha un inizio brusco, caratterizzato da idee deliranti di grandezza, a cui alcune volte si aggiungono altre di persecuzione; si hanno, poi, insonnia, variabilità alternante dello stato mentale e remissioni, che sono caratteristiche per la diagnosi. I fenomeni motori sono rappresentati da paralisi, diminuzione dell'eccitabilità riflessa, incoordinazione dei movimenti negli arti inferiori, tremori muscolari, imperfetta articolazione della parola, infine veri attacchi congestivi; mancano fenomeni sensoriali, le pupille reagiscono alla luce ed all'accomodazione,

L' Hotchkis (65) ha descritto un caso di follia sifilitica, in cui si ottenne un notevole miglioramento col trattamento mercuriale; Thooris (66) uno di isterismo, sviluppatosi nel periodo secondario dell' infezione sifilitica e guarito senza alcuna cura.

Il Nonne (67) in una serie di lezioni sulla sifilide del sistema nervoso, afferma che tanto l' isteria che la neurastenia a base sifilitica migliorano molto con una energica cura specifica.

De Geronimo Galiana (68) al Congresso internazionale di Madrid sostenne che le psicosi sifilitiche, determinate da lesioni cerebrali specifiche, sono manifestazioni tardive della infezione. Dal punto di vista clinico tali manifestazioni sono demenziali, deliranti o motrici. Queste ultime costituiscono un segno di gran valore per la diagnosi della psicosi. Un infermo può presentare contemporaneamente disturbi demenziali e deliranti. La demenza sifilitica presenta un carattere tutto speciale che permette differenziarla dalle altre demenze; il delirio poi può presentare aspetti clinici molto vari. Secondo l'A. questo delirio sarebbe frequente specialmente in quei casi in cui si hanno disturbi motori in rapporto con lesioni dei nervi cranici.

D'altra parte tali disturbi motori possono esistere senza manifestazioni vesaniche e nessuno di essi è sintoma speciale della psicosi sifilitica. I disturbi motori diffusi, quando sono uniti alla demenza sifilitica, con o senza delirio, danno alla malattia l'aspetto della paralisi generale.

Un tale stato, secondo Mairet, costituisce la forma terminale di tutte le psicosi sifilitiche, le quali possono avere un decorso lento

Digitized by Google

e progressivo, oppure rapido, in quei casi per es. in cui sopravviene l'ictus apoplettiforme.

Recentemente, infine, Raymond e Ianet (69) hanno riferito di un giovane di 27 anni, affetto da disturbi mentali a forma circolare, con la particolarità che i periodi di agitazione e di depressione non duravano più di una giornata ognuno, e si accompagnavano a fenomeni fisici: parola lenta, cammino esitante, barcollamento ad occhi chiusi, assenza dei riflessi rotulei, midriasi, mancanza di reazione pupillare. Il padre era sifilitico, ed il trattamento specifico produsse notevole miglioramento.

***

Vi sono, però, autori che negano o dubitano che la sifilide possa esser causa diretta di disturbi funzionali psichici. Così Follin (70) non crede che il contagio sifilitico possa per sè stesso alterare il cervello in modo da provocare una psicosi, ma ritiene che, allorquando si manifestano disturbi mentali nella sifilide cerebrale, ciò avviene sempre contemporaneamente a disturbi della motilità e sensibilità, come conseguenza di neoformazioni organiche sifilitiche nel cranio, meningi e sostanza cerebrale.

Mickle (71) dubita della natura specifica dei casi precoci, benchè ammetta la possibilità di un'azione diretta del *virus* sifilitico sui centri nervosi, producendo alterazioni mentali.

L'Albers (72) opina che il disturbo primario dell'attività mentale nelle malattie luetiche del cervello si manifesti sotto forma di ipocondriasi sifilitica, e Leidesdorf (73) ricorda nel suo manuale questa forma, ma la attribuisce non alla sifilide cerebrale, bensì allo stato emotivo dipendente dalla conoscenza della malattia.

Leubuscher (74) considera questa forma come dovuta all'anemia sifilitica; Gros e Lancereaux (75) anche come una nevrosi che si sviluppa sulla base della clorosi per sifilide.

Il Mansurow (76) descrive la sifilofobia e la mercuriofobia, ma crede debba parlarsi in questi e simili casi di uno stato psichico dei sifilitici, ma non di vere e proprie psicosi sifilitiche.

Anche il Seppilli (77) in una notevole rassegna critica sull'argomento osserva non essere adatto il nome di psicosi sifilitica dato al disturbo psichico che insorge nei primi periodi dell'infezione, perchè in questi casi egli crede non sia il *virus* sifilitico quello che

Digitized by Google

agisce, bensì l'idea, la preoccupazione, la paura di averlo nel proprio corpo e degli effetti possibili a seguirne.

Wilks (78) critica la denominazione di follia sifilitica, non essendovi nulla di speciale nel quadro clinico di questa forma.

L'Oebeke (79) adduce che su 70 malati di mente affetti da sifilide egli ne trovò solo 32 non paralitici, ma in questi la sifilide era molto incerta; dice, poi, di non aver mai trovato una follia sifilitica propriamente detta, cioè una forma clinica nettamente caratterizzata, avente una peculiare fisonomia ed una reazione particolare alla cura specifica. Fa, inoltre, un gruppo di casi riflettenti individui i quali, benchè sifilitici, non debbono alla sifilide la loro psicopatia; considera, quindi, solo 14 fra i suoi casi come di psicosi veramente sifilitiche, e questi sono 5 di lipemania, 5 di indebolimento mentale e 4 di delirio sistematizzato.

Anche il Mairet (80) nega la realtà della follia semplice sifilitica. Secondo, lui può aversi un accesso psicopatico che coincide colla sifilide o è effetto del timore e della preoccupazione di questa malattia, ma questo non è l'espressione della sifilide localizzata nel cervello. Esistono psicopatie veramente sifilitiche, ma che non rientrano nel quadro delle follie semplici, invece sono accompagnate da fenomeni sensitivi e motori che colla demenza caratterizzano la sifilide cerebrale. Le follie sifilitiche sono, dunque, secondo lui, delle demenze sifilitiche, che si distinguono dalla vera paralisi generale per la tendenza alle alternative, le allucinazioni, la cenestesi depressa, ecc.

Ed infine ii Christian (81) opina che la sifilide non agisca come agente specifico diretto, ma o come una causa morale deprimente su di un soggetto predisposto, ovvero determinando delle lesioni organiche, come gomme, meningiti, encefaliti, ecc.

*
* *

Altri autori si sono occupati a preferenza del modo come l'infezione sifilitica potrebbe agire per produrre fenomeni psicopatici, e ciò sia dal punto di vista semplicemente patogenetico, sia da quello più strettamente anatomo-patologico. Così Hildenbrand (82) ritiene che la sifilide possa provocare delle psicosi in tre modi: 1.° alterando il sangue e determinando la clorosi; 2° producendo neoformazioni nel cranio o nelle meningi; 3.° dando luogo ad alterazioni dirette della sostanza cerebrale.

Digitized by Google

Althaus (83) distingue una forma congestiva nella quale le lesioni ed i sintomi sono analoghi, ma in grado minore, a quelle che si trovano nella paralisi generale, una forma che si associa alla gomma ed al sifiloma e che ha per sintoma più importante la così detta epilessia sifilitica ed infine una forma dovuta alla endoarterite, che attacca di preferenza le carotidi, il circolo del Willis, l'arteria di Silvio e quelle del corpo striato.

Hitzig (84) tenta spiegare le differenze cliniche ed anatomo-patologiche supponendo che fra le tossine della sifilide alcune agiscano a preferenza sui tessuti epiblastici, altre abbiano affinità con quelli mesoblastici, analogamente a quel che avviene nella difterite, dove spesso a casi benigni si vedono seguire delle paralisi difteriche.

Il Mott (85) nota come il veleno della sifilide possa agire in due modi: il primo è quello di produrre un processo infiammatorio specifico che attacca tutte in una volta od isolatamente le membrane ed i vasi del sistema nervoso centrale; il secondo si manifesta nelle affezioni parasifilitiche, e, secondo lui, consisterebbe nell'abbassare l'energia vitale specifica delle cellule, in modo che, sotto tale influenza, alcuni sistemi di neuroni muoiano prematuramente.

Iürgens (86) ha descritto già nel periodo secondario una encefalite semplice acuta diffusa a tutto il cervello e producente rammollimento.

Batty Tuke (13) descrive una lesione specifica dei vasi che determina una profonda perturbazione nella nutrizione cerebrale e midollare e nel contempo compromette le tre grandi funzioni: psichica, trofica e motrice.

Brasch (87) ricorda casi di lesioni dei vasi cerebrali iniziatesi molto presto, cioè due o tre mesi dopo la primitiva infezione, e rassomiglianti molto nell'apparenza a quelle del periodo terziario; e il Neisser (88) non considera queste lesioni come esempi di terziarismo precoce, ma come analoghe ai fenomeni cutanei secondarii, essendo, a suo dire, *lesioni papulari* situate nei vasi cerebrali.

Lanceraux (89) descrive nel suo caso un essudato giallo sul cervello e sulle meningi; l'Atelekoff (55), poi, opina coll' Heubner che il *virus* sifilitico irriti sopratutto l'endotelio arterioso, chè è il primo ad essere leso ed il più gravemente; in un altro caso trovò iperemia del cervello e delle meningi e lieve offuscamento della pia intorno ai vasi.

Il Dawson (61) nota che le lesioni anatomiche che stanno a base delle psicosi del periodo secondario sono mal note, perchè queste, per

Digitized by Google

lo più passano a guarigione, che, però, è opinione generale che in questo periodo esistano iperemie più o meno transitorie della corteccia cerebrale. Nelle psicosi del periodo terziario, invece, la lesione caratteristica è lo sviluppo del tessuto gommoso nell'elemento connettivale degli organi, e a preferenza nelle meningi o intorno ai vasi sanguigni, che dà luogo a compressione o a diretto interessamento della sostanza corticale o a sclerosi di questa. Quando queste lesioni sono localizzate a preferenza sulla convessità del cervello. possono aversi attacchi convulsivi epilettici o di eccitamento maniaco, accompagnati a demenza di una certa gravità con apatia, irritabilità e confusione. Quando, invece, la malattia è localizzata a preferenza alla base del cervello, mancano fenomeni di focolaio, e i sintomi mentali sono del tipo di quelli che si hanno quando è aumentata la pressione intracranica: così può esservi diminuzione dell'intelligenza, amnesia, ebetudine, alle volte sonnolenza o coma, interrotti da stadii di leggiero eccitamento, che, però, non hanno il carattere persistente e progressivo di quelli dovuti a lesioni della convessità.

Il tessuto sifilomatoso involge i vasi, o comprimendoli soltanto o invadendone le pareti, nel qual caso spesso vi è anche proliferazione dell' intima. Può, invece, la malattia attaccare direttamente i vasi dando luogo a tre forme di alterazioni: periarterite, peri-e meso-arterite, meso-ed endoarterite. Le conseguenze di queste alterazioni arteriose sono: il restringimento e la trombosi con rammollimento necrotico dell'area nutrita, o la sclerosi. Si può avere, così, un gruppo di sintomi rassomiglianti a quelli della paralisi generale; oppure la subitanea chiusura di un vaso può dar luogo a convulsioni e poi ai sintomi del rammollimento cerebrale: delirio e pazzia cronica, sopratutto demenza.

Il Berkley (62) in uno dei suoi casi, cioè in quello venuto a morte, trovò la pia madre coperta da un essudato gelatinoso ed aderente alla corteccia, le arterie della base ispessite, il bulbo ed il midollo molto congesti. Al microscopio: nelle arterie della base endoarterite obliterante, in quelle delle meningi, invece, la tunica esterna invasa da una proliferazione di piccole cellule rotonde a grosso nucleo, disposte a forma di noduli, formando, così, una periarterite nodosa. Nella corteccia cerebrale arterie e vene presentavano forti alterazioni delle tuniche esterne; i capillari erano contorti ed ispessiti ; in alcuni punti il lume delle arterie era obliterato, e i relativi territorii non si coloravano più con l'ematossilina

Digitized by Google

e mostravano i loro elementi degenerati e necrosati; al di fuori di queste zone le cellule nervose non presentavano che lievi alterazioni; solo nel bulbo alcune cellule facevano notare una cromatolisi centrale.

Welsh (64) opina che a base di tutte queste psicosi sifilitiche vi sieno processi degenerativi delle cellule cerebrali (mentali e motrici) provocati dall'azione del *virus* sifilitico, processi, però, i quali talvolta possono arrestarsi o anche regredire, mentre altre volte, anzi nel maggior numero del casi, progrediscono; e ciò a seconda di diverse condizioni, come il potere di resistenza delle cellule, l'intensità del *virus*, l'essere questo il solo agente nocivo o l'agire contemporaneamente ad altri, per es. l'alcool, lo stato generale del sistema nervoso, in cui possono trovarsi lesioni anatomiche, come le alterazioni vascolari, e simili.

*
* *

Premesso ciò, passiamo all'esposizione dei nostri casi clinici, cominciando dal primo e più numeroso gruppo, costituito da 8 osservazioni di casi di psicosi acute.

Osservazione I.

S. Antonio, di Nicola, di anni 35, da Cava dei Tirreni, operaio, ammogliato. È ammesso in manicomio il 4 maggio 1898.

I suoi precedenti ereditarii sono sconosciuti; nell'anamnesi individuale si nota che egli alcuni anni or sono soffrì febbri malariche e nell'Ottobre 1897 la infezione sifilitica che fu da lui curata con molta trascuranza.

La malattia mentale s'iniziò verso la metà di Marzo.

L'infermo che è di valida costituzione fisica, si mostra molto decaduto nella nutrizione generale, anemico e debole; presenta ingorghi glandolari agl'inguini ed al collo, macchie di roseola per tutto il corpo, numerose escoriazioni e piaghette sulle natiche ed in corrispondenza delle articolazioni delle anche, specialmente a sinistra, delle soluzioni di continuo molto profonde, estese fino alla cresta iliaca, con bordi frastagliati e tagliati a picco, ricoperte di abbondante pus. — Psichicamente è in uno stato di grave eccitamento, si mostra ciarliero, clamoroso, irrequieto, alquanto confuso, disorientato, qualche volta impulsivo; cerca di strapparsi le fasciature, ragione per cui deve tenersi fissato a letto.

Digitized by Google

L'esame antropologico mostra: acro-e plagiocefalia, orecchie ad ansa, asimmetria facciale. Il tipo del cranio è subdolicocefalo. — Per la grave agitazione non si può praticare un minuto esame delle sensibilità, motilità e dei riflessi; pare soltanto che i riflessi rotulei sieno alquanto esagerati.

Due giorni dopo la sua ammissione si incomincia una energica cura iodo-mercuriale (iniez. ipod. di sublimato e ioduro di sodio internamente). Per circa altri dodici giorni perdura lo stato di agitazione e dalle piaghe fuoriesce una notevole quantità di cenci necrotici e di pus fetido.

Trascriviamo alcuni diarii così come si leggono nella storia clinica:

18 Maggio — « Comincia a notarsi un miglioramento nello stato delle piaghe, nel senso che pare vada arrestandosi il processo suppurativo-necrotico e vadano attivandosi le granulazioni. Contemporanemente si rileva una miglioria nello stato psichico, giacchè l'infermo si mostra più calmo, più ordinato e chiede di stare fuori letto ».

30 Maggio — « Progredisce il miglioramento tanto nello stato fisico che psichico; l'ammalato comincia a riconoscere il luogo dove si trova e le persone che lo circondano, si presta alle cure che gli si fanno, rivede con piacere i suoi, è tranquillo e può restare libero dai mezzi di repressione. Mangia con appetito ed ora dorme alquanto. Le piaghe si vanno chiudendo, le natiche cominciano a covrirsi di strati epidermoidali ».

30 Giugno — « L'infermo si può dire del tutto guarito e dopo altri quindici giorni viene dimesso dall'Asilo ».

Osservazione II.

C. Francesco, fu Gaetano, di anni 27, da Cetara, marinaio, celibe. Entra in Manicomio il 22 ottobre 1900.

Nulla si conosce dell'anamnesi remota. Un anno fa si contagiò di sifilide, ma non fece alcuna cura per combatterla.

L'attuale psicopatia si è iniziata circa due mesi fa, in seguito ad un forte dispiacere.

L'infermo si mostra calmo, ma confuso, depresso, continuamente in preda a paura. Dice al medico che al suo paese sentiva spesso delle persone che dicevano che egli *doveva fare una cattiva morte*; difatti lo maltrattavano e volevano ucciderlo. Ora ha paura e domanda sempre se deve essere ucciso, temendo che ciò avvenga da un momento all'altro. — Sul corpo si nota una roseola molto diffusa e notevole ingorgo glandolare agl' inguini. — Fin dal secondo giorno della sua ammissione gli si cominciano a fare delle iniez. ipod. di sublimato.

L'esame antropologico fa rilevare varie note degenerative: il cranio — di tipo sub-brachicefalo — è piccolo, asimmetrico, con plagiocefalia frontale sinistra, le orecchie sono ad ansa con lobuli aderenti, zigomi prominenti, la faccia è asimmetrica.

Digitized by Google

La motilità, le sensibilità ed i riflessi sono normali.

Ecco alcuni diarii clinici:

25 Novembre — « È calmo, apatico, confuso; serba dei fatti memoria lacunare. Mostra qualche idea delirante persecutoria in rapporto ad allucinazioni. Seguita la cura antisifilitica ».

10 Febbraio 1901 — « Da varii giorni è calmo, lucido, risponde bene e con coerenza a varie domande. Riconosce chè è stato ammalato ed ora non ha più quella continua paura ».

20 Febbraio — « È di umore allegro, desidera ritornare a casa per riprendere il mestiere del marinaio. Anche nel fisico sta bene. Ha fatto circa 60 iniez. ipod. di sublimato ».

Il 28 Febbraio 1901 esce guarito dall'Asilo.

Osservazione III.

R. Matteo, di Luigi, di anni 33, da Sansevero, agricoltore, ammogliato. Viene ammesso in manicomio il 30 giugno 1900.

L'anamnesi remota fa notare che la madre e due zie hanno sofferto disturbi mentali. L' infermo due o tre anni fa si contagiò di sifilide, che fu mal curata. — La psicopatia attuale si è sviluppata pochi giorni or sono, in seguito a forte dispiacere.

L'ammalato non presenta molte note degenerative somatiche: il cranio— a tipo brachicefalo — è alquanto asimmetrico, le orecchie sono ad ansa. — Non è possibile praticare l'esame della motilità, sensibilità e dei riflessi.

Nel momento della sua ammissione si mostra molto confuso ed irrequieto tanto da dovergli applicare il giubbetto di forza. Non risponde alle domande che gli si rivolgono, è in preda ad allucinazioni sopratutto visive, di tanto in tanto grida rivolto agl' infermieri: *vedete, vedete, ora lo tagliano a pezzi.* È insonne e clamoroso. Mangia poco. È decaduto nel fisico. — In tale stato resta tutto il mese di Luglio ed Agosto, quando, avendo la famiglia assicurato l' esistenza di una pregressa infezione sifilitica, gli si comincia una cura iodo-mercuriale, e dopo circa venti iniez. ipod. di sublimato si nota che l' infermo incomincia ad essere meno irrequieto, disordinato e clamoroso, ma ancora confuso ed allucinato. — Verso il finire di Ottobre si accentua il miglioramento della psiche, l' infermo si mostra calmo, le allucinazioni diminuiscono. — Si sospendono le iniez. ipod. e si prosegue la somministrazione del ioduro. Il paziente migliora sempre tanto che il 3 dicembre dello stesso anno viene dimesso dall'Asilo perchè guarito.

Osservazione IV.

C. Cristina, di Costanzo, di anni 18, da Campobasso, nubile, contadina. È ammessa nel manicomio il 27 Aprile 1899.

Digitized by Google

Si nota in lei una larga eredità degenerativa; suo padre fu omicida, la madre folle e suicida, un fratello pazzo. — Essa è stata sempre di carattere violento; ha sofferto il tifo.

Presenta il cranio ben conformato — a tipo brachicefalo — ha orecchie ad ansa, lieve asimmetria facciale. La motilità, i riflessi e le sensibilità sono normali.

Entra in manicomio in uno stato di eccitamento, è irrequieta, ciarliera, disordinata, minaccia tutti. Narra al medico la vita dissoluta che ha menata, i suoi svariati amori, i dispiaceri sofferti. Manifesta qualche vaga idea delirante di grandezza, dice pure che essa va sempre armata di coltello e se la vedrebbe con tutti.

Presenta su tutto il corpo una roseola a tinta rameica, ha notevole ingorgo glandolare al collo ed agl' inguini, stomatite e faringite; in vicinanza poi della vulva si rilevano residui di condilomi piani, è accertata e confermata dall'ammalata la esistenza dell' infezione sifilitica, e quindi la si sottopone a cura mercuriale.

Dopo circa quindici giorni l' inferma è del tutto calma, ordinata, mostra però sempre un carattere facilmente eccitabile, e privo di ogni sentimento morale. Le manifestazioni secondarie della sifilide vanno man mano scomparendo. Esce guarita dall'Asilo il 26 Giugno dello stesso anno.

Osservazione V.

P. Ferdinando, di Aniello, di anni 28, da Bagnoli Irpino, pasticciere, ammogliato. Entra in manicomio il 21 Luglio 1900.

È stato in America 20 anni fa, dove si contagiò di sifilide, ha fatto delle cure mercuriali. È stato sempre di carattere nervoso, molto eccitabile. L' attuale malattia mentale si è sviluppata da pochi giorni.

L' ammalato, di buona costituzione fisica, è molto decaduto nella nutrizione generale, presenta ingorgo glandolare agl' inguini.

È piuttosto calmo, ma confuso, taciturno, non risponde alle domande del medico, è di umore triste, depresso; sta quasi sempre immobile, alle volte si mette a piangere, spesso è in preda a paura; fa segno con le mani alla regione epigastrica denotando che gli fa dolore. Mangia pochissimo. Ha le mani fredde, cianotiche, il polso debole; i muscoli presentano una certa rigidezza ai movimenti passivi, specialmente quelli della nuca. Gli arti conservano per lungo tempo la posizione che ad essi si dà.

Il cranio che è di tipo sub-brachicefalo, si presenta asimmetrico, con lieve plagiocefalia a sinistra, fronte stretta e sfuggente, orecchie impiantate a dislivello, lieve stenocrotafia. Il sistema pilifero è poco sviluppato.

L' infermo mostra tremore vibratorio alla lingua ed alle mani, esagerati i riflessi rotulei; le pupille alquanto asimmetriche reagiscono lentamente allo stimolo luminoso. Due giorni dopo la sua ammissione si incomincia la cura antisifilitica (iniez. ipod. di sublimato e ioduro di sodio), ma l' infermo resta

Digitized by Google

ancora in questo stato semi-stuporoso fino alla metà di Settembre. Durante questo tempo è stato sempre a letto, perchè debolissimo, e spesso bisognava alimentarlo forzatamente. Verso la fine del suddetto mese incominciò a notarsi un certo miglioramento che andò sempre più accentuandosi. Ed ecco il diario del 25 Settembre, estratto dalla storia clinica: « Da 5 o 6 giorni si accentua sempre più il miglioramento tanto nelle condizioni fisiche che psichiche. L' ammalato conserva l'aspetto dello stordito, però interrogato risponde volentieri. Percepisce con una certa lentezza le domande che gli si fanno, ma risponde coerentemente. Non ricorda da quanto tempo è in manicomio, nè sa dire che cosa ha fatto durante tutto questo tempo. Assicura che per lo passato avvertiva dei forti dolori, specialmente agli arti, ma ora non li sente più. Non presenta più la rigidezza muscolare che aveva nei primi tempi della sua malattia. In questi giorni è stato visitato dal padre e dalla moglie, egli si è commosso e piangendo diceva di voler tornare a casa con loro. Mangia con appetito. Sta in piedi tutto il giorno, di notte dorme tranquillo. Ha praticato circa 40 iniez. ipod. di sublimato ».

Tale miglioramento andò sempre progredendo, in modo che verso la fine di Ottobre fu dimesso dall'Asilo, perchè guarito.

Osservazione VI.

I. Giuseppe, di Arcangelo, di anni 37, da Roccadaspide, possidente di campagna, ammogliato. Entra in manicomio l'11 Aprile 1900.

Nell' anamnesi remota si osserva che nella famiglia di sua madre vi sono stati varii casi di pazzia. Alcuni anni or sono egli fu contagiato di sifilide, che non curò mai con esattezza. In questi ultimi tempi soffrì forti patemi d'animo, a causa di notevoli dissesti finanziarii. È stato sempre di carattere facilmente eccitabile.

Appena ammesso si mostra molto confuso ed irrequieto, ciarliero; risponde divagando alle domande che gli fa il medico. Manifesta delle vaghe idee deliranti di grandezza, dice che uno zio gli ha donato 80 mila lire, egli vuole recarsi a Roma per fare fortuna, deve diventare ammiraglio, ecc. Conferma che a casa sua era molto facile ad adirarsi e spesso bastonava la moglie. Nel fisico è abbastanza sciupato, però mangia tutto e dorme tranquillo.

Presenta lieve tremore alle mani, i riflessi patellari sono alquanto esagerati; le pupille midriatiche poco reagiscono allo stimolo luminoso.

Il cranio, di tipo sub-brachicefalo, è asimmetrico, le orecchie sono a dislivello, con tubercolo del Darwin.

Si incominciano le iniez. ipod. di sublimato e gli si dà il ioduro di sodio, fin dal primo giorno della sua entrata in manicomio. L' infermo resta nello stato sopradescritto per circa una ventina di giorni, poi incomincia a migliorare. Riportiamo il diario del 15 Maggio: « L' infermo da alcuni giorni è tranquillo, lucido, coerente; ride delle sue passate idee di grandezza. Assicura che avendo perduto tutti i suoi beni, soffrì gravi dispiaceri; poi fu

Digitized by Google

assalito da forti dolori di testa e si sentiva come un ubbriaco. Desidera ritornare a casa sua. Nel fisico sta bene ».

25 Maggio. « Ha praticato 36 iniez. ipod. di sublimato. L' infermo assicura di sentirsi bene e chiede di essere rimpatriato ».

Continuando a migliorare viene dimesso dall'Asilo il 22 agosto 1900.

Osservazione VII.

L. Marco, di Michele, di anni 32, da Bitonto, capraio, ammogliato. Entra in manicomio il 25 Febbraio 1898. Nell' anamnesi familiare si rileva che l'avo paterno ed il padre sono dei nevropatici, ed il secondo è alcoolista e delinquente. Nell' anamnesi individuale poi notasi che l' infermo è stato sempre di carattere molto eccitabile, soffrì la malaria, e durante il servizio militare si contagiò di sifilide, che curò con trascuranza.

Il cranio, di tipo mesocefalo, è alquanto asimmetrico; si nota acrocefalia, occipite piatto, fronte sfuggente, lieve plagiocefalia e plagioprosopia. Non è possibile praticare l' esame delle sensibilità, dei riflessi e della motilità, a causa della forte agitazione dell' infermo.

Questi, che è di valida costituzione fisica, si presenta decaduto nella nutrizione generale ed ha ingorghi glandolari agl' inguini ed' al collo. È in uno stato di gravissimo eccitamento psico-motorio e deve tenersi fissato a letto. Ha logorrea, con predominio di parole oscene: alle volte ha qualche vaga idea di grandezza. È confuso, non riconosce il luogo dove si trova, nè chi sono quelli che lo circondano. Mangia poco.

Due giorni dopo la sua ammissione si comincia la cura antisifilitica (iniez. ipod. di sublimato e ioduro di sodio) e dopo circa dieci giorni si nota un lieve miglioramento nelle condizioni mentali. Ecco il diario del 9 marzo:

« L'ammalato è alquanto meno agitato, più lucido, più coerente. È rispettoso, racconta molti fatti della sua vita passata; notasi però ancora una loquacita esagerata ed un facile divagare da un argomento ad un altro ».

20 Marzo—« Lo stato di calma perdura, tanto che si tiene libero da mezzi di repressione; è ancora un poco loquace, eccitato, però lucido. Rivela un carattere molto violento, eccitabile. Seguita la cura iodo-mercuriale ».

Verso il finire di Aprile, divenuto perfettamente calmo, lucido, coerente, è proposto pel rimpatrio come guarito ed esce dall'Asilo il 10 Maggio dello stesso anno.

Osservazione VIII.

D. Giovanni, di Orazio, di anni 35, da Gioia del Colle, contadino, ammogliato. Entra in manicomio il 12 Giugno 1901. L'anamnesi remota è oscura. L' infermo alcuni anni fa si contagiò di sifilide, che non curò affatto; in seguito ha sofferto febbri malariche. È un discreto amatore di Bacco.

Digitized by Google

Il cranio, di tipo sub-dolicocefalo, è piuttosto piccolo, asimmetrico, la fronte sfuggente, le orecchie asimmetriche con lobuli aderenti.

L'attuale psicopatia si è iniziata verso i primi giorni di Aprile, con sonnolenza ed irrequietezza; poi si manifestò strabismo. L' infermo, che è di buona costituzione fisica, è decaduto nella nutrizione generale, ha ingorgo glandolare agl' inguini e tumore di milza.

Venuto in manicomio si mostra calmo, ma confuso, stordito, disorientato, risponde con poca coerenza alle domande che gli si fanno; non sa dire dove si trova, è smemorato, dimentica tutto facilmente. Racconta al medico che a casa sua lacerò della biancheria senza alcun motivo. Spesso è assalito da vertigini, specialmente quando dalla posizione seduta passa a quella in piedi. Ha un' andatura incerta, titubante, poco coordinata. Presenta strabismo divergente nell'occhio destro. I riflessi rotulei sono esagerati, quelli pupillari normali; lievi tremori alle mani. Non ha dolore di testa, nè vomito, non si lagna di diplopia, dice che si sente come un ubbriaco.

Verso la fine di Luglio gli si incomincia a praticare una cura iodo-mercuriale; dopo alcuni giorni si nota un certo miglioramento nello stato sia psichico che fisico e nei disturbi nervosi. L' infermo, difatti, non ha più quei forti giramenti di testa che lo facevano cadere per terra e cammina in modo meno impaccciato. Dice al medico di sentirsi meglio e desidera avere notizie della sua famiglia. Mangia con appetito.

Dopo circa 30 iniez. ipod. di sublimato si accentua il miglioramento; lo infermo è lucido, risponde con chiarezza e precisione alle domande che gli si fanno, ha coscienza della malattia mentale sofferta, desidera ritornare a casa, dice di sentirsi bene. Le vertigini sono scomparse, l'andatura è normale, lo strabismo è meno accentuato; però si nota leggiera paresi del retto interno dell'occhio destro e lieve nistagmo.

Esce guarito il 2 ottobre dello stesso anno.

*
* *

Notiamo, prima di tutto, come queste otto osservazioni da noi esposte riflettano casi in cui la psicopatia è insorta non già nei primi giorni dell' infezione, ma un tempo notevole dopo che essa si era, diremo così, stabilita nell'organismo; un anno nel primo caso e nel secondo, 3 mesi nel terzo, alcuni anni non ben determinati negli altri. Il che rileviamo per escludere, dalla genesi delle psicopatie, l'elemento emotivo passionale, la preoccupazione e la paura per gli effetti su sè stesso o sugli altri della contratta infezione, giacchè è chiaro che questo stato d'animo accompagna o può accompagnare i primissimi tempi dell'avvenuto contagio; in un'epoca più lontana da questo può, in qualche caso, prolungarsi, assumere

Digitized by Google

forma di ossessione o di delirio, ma quando nei primi tempi non è esistito, nei casi, cioè, in cui questo stato emotivo non ha assunto, allora, tale intensità da divenire causa di accesso psicopatico, non è supponibile che assurga a questa intensità quando sono passati dei mesi o degli anni. Nè, d'altra parte, in nessuno di questi casi trattavasi di forme cliniche le quali, pei loro caratteri, possono andare fra quelle che sono per lo più causate da stati emotivi psichici: non, cioè, di idee fisse, nè di forma malinconica o, in generale, depressiva. La connessione, invece, diretta, della psicopatia colla infezione sifilitica è, in questi casi, messa in luce da varii fatti.

In primo luogo questi infermi trovavansi nel periodo secondario e vivo della sifilide, e di questo periodo avevano molte volte le manifestazioni cutanee e viscerali: ingorghi glandolari, roseola, ulcerazioni cutanee nel I° caso, ingorghi e roseola nel II°, roseola, stomatite e faringite, residui di condilomi piani alle parti genitali esterne nel IV° ecc., e sono stati questi fenomeni che ci han guidati nello stabilire l'etiologia e la terapia dello stato psicopatico, mentre in altri casi è stata soltanto la conoscenza anamnestica della pregressa ed esistente infezione, conoscenza che qualche volta abbiamo avuto soltanto in secondo tempo, quando, cioè, l'infermo trovavasi già da un pezzo in Manicomio, quella che ci ha guidati alla diagnosi ed alla cura. Ebbene, nel primo gruppo di casi la cura iodo-mercuriale ha prodotto contemporaneo miglioramento e dei sintomi psichici e delle lesioni organiche, e ciò principalmente è notevole nel primo caso in cui trattavasi di un individuo profondamente deperito e pieno di piaghe, che uscì dal Manicomio guarito della malattia mentale e rimesso nel fisico e nella nutrizione generale; nel secondo gruppo, poi, la conoscenza del dato anamnestico ci indusse ad una cura che rapidamente migliorò lo stato mentale sino alla completa guarigione. Abbiamo detto che in questi casi non vi erano fatti organici gravi; ma è da notare che vi era quasi sempre, per lo meno, uno stato di notevole anemia e decadimento nutritivo, che anch'esso migliorò con le cure specifiche e che era da mettersi in rapporto altresì colla infezione celtica. Non è, quindi, possibile pensare ad una semplice coincidenza di fatti, nè ad una guarigione spontanea e naturale della psicosi, che solo apparentemente sembri collegata al trattamento specifico; contraddice a questa ipotesi la guarigione contemporanea dei fatti somatici da un lato, e dall'altro il fatto del rapido miglioramento fino alla guarigione definitiva, ottenutosi in tutti i casi, e più specialmente

Digitized by Google

in quelli in cui l'esistenza della infezione celtica era rimasta ignota ed è stata conosciuta solo nel corso della psicopatia, ottenutosi, dicevamo, dal giorno in cui si è iniziato il trattamento specifico. Così per es. l'Osservazione III^a^ riflette un uomo, il quale entrò in Manicomio il 30 Giugno 1900 e vi rimase due mesi agitato, irrequieto, in preda ad intenso lavorio allucinatorio; solo allora, essendosi saputo dalla famiglia che egli era sifilitico, si dette principio alla cura iodo-mercuriale, dopo venti giorni dalla quale l'infermo divenne meno irrequieto e clamoroso e mano mano migliorò al punto da essere dimesso guarito alla fine di Ottobre.

Certo la sifilide non agisce da sola per produrre la psicopatia. In primo luogo è da notare che trattasi in tutti questi casi di individui che avevano una più o meno larga eredità degenerativa, o, per lo meno, nevropatica, ed, inoltre, note degenerative numerose e significative nella loro costituzione somato-psichica. Così nel caso III° notiamo la madre e due zie pazze, nel IV° il padre omicida, la madre folle e suicida, un fratello pazzo; nel VI° varii casi di pazzia nella famiglia materna, nel VII° il padre alcoolista e delinquente; di diversi poi (caso IV°, V°, VI°, VII°) è notato che erano stati sempre di carattere molto eccitabile e nervoso. È chiaro, quindi, che la sifilide ha agito su di un terreno predisposto allo insorgere di disturbi mentali e nervosi; il che, del resto, è consono a quel che d'ordinario avviene in questa infezione, la quale è multiforme e proteiforme, appunto perchè in ogni singolo caso attacca a preferenza gli organi più deboli e più suscettibili ad ammalarsi. In secondo luogo rileviamo che, in alcuni dei casi nostri, alla sifilide si sono aggiunte ed accoppiate altre cause morbose; così l'infermo dell'osservazione I^a^ e quello della VII^a^ avevano alcuni anni prima sofferto febbri malariche; quello dell'osservazione IV^a^ il tifo, quello dell' VIII^a^ aveva abusato di alcool. Or questo vuol dire che in questi casi, oltre o invece della debolezza, che diremo congenita, degli elementi nervosi, vi era una debolezza acquisita di essi, giacchè tutte queste infezioni od intossicazioni pregresse, l'azione, cioè, di tutte queste tossine microbiche o chimiche non avevano prodotto e non potevano produrre che un indebolimento della potenzialità di resistenza degli elementi suddetti, divenuti, così, più predisposti e suscettibili a risentire l'influenza di altre tossine che, in questi casi, sono state quelle in rapporto colla infezione luetica.

Contrariamente a quel che crede ed afferma qualche autore, che cioè una delle cause di queste psicosi possa essere rappresentata

Digitized by Google

dalle esagerate e prolungate cure mercuriali, in diversi di questi casi si nota che la sifilide o non era stata curata affatto o molto trascuratamente; il che conferma che sono precisamente le tossine della sifilide quelle che danno luogo a tali disturbi, quando, per le mancate cure, hanno tempo e modo di accumularsi nell'organismo, ledendo gli organi più suscettibili. Nei casi delle osservazioni II, III e VI è notato che la psicopatia si sviluppò in seguito a patemi d'animo più o meno gravi cui l'infermo andò soggetto. Ciò parrebbe a prima vista contraddire la genesi infettiva sifilitica della psicosi medesima; ma a chi ben consideri non sembrerà così, perchè oggi è noto che le reazioni nervose rappresentano una parte importante nel meccanismo patogenetico delle malattie, e sopratutto nelle infezioni e nelle intossicazioni, agendo le sostanze tossiche in modo diverso a seconda della maniera come il sistema nervoso reagisce nei singoli individui; ond'è che gli stati emotivi, gli *shochs* psichici più o meno gravi, modificando la nutrizione degli elementi nervosi, il trofismo organico in genere, indebolendo il fagocitismo normale, possono rendere l'organismo e sopratutto alcune parti di esso più facile preda di altre influenze morbigene, più suscettibili all'azione di sostanze tossiche, sia che queste allora penetrassero, sia che già preesistessero nell'organismo e non avessero prodotto fino allora malattie, perchè avevano incontrato maggiore resistenza da parte dei tessuti organici. Si spiega, quindi, come in un sifilitico una condizione emotiva possa divenire causa occasionale allo insorgere di una psicopatia, la quale è pur sempre sifilitica, dovuta, cioè, all'azione delle tossine della sifilide sugli elementi nervosi.

Che sia questo il meccanismo di produzione di queste psicosi lo vedremo e lo discuteremo meglio a proposito delle lesioni istologiche che in due casi studiati abbiamo potuto riscontrare; ora notiamo solamente che la forma clinica per lo più corrisponde precisamente a quella che nelle psicosi tossiche suole verificarsi.

Prima di tutto non è esatto che trattisi per lo più di forma depressiva; sugli otto casi esposti, in tre (IV, VI e VII) predominano sintomi di eccitamento maniaco, in uno (I) vi è uno stato maniaco, con predominio però di sintomi confusionali, due possono rientrare nel quadro della frenosi sensoria, uno a forma depressiva (II), uno a forma eccitata (III), uno (VIII) va fra le forme confusionali semplici, uno solo, infine (V), fra quelle melanconiche con stato pauroso e fenomeni catatonici.

Digitized by Google

Trattasi, adunque, di forme svariate, ed è perciò che noi siamo d'accordo con coloro che ritengono non potersi di queste psicosi costituire una entità clinica autonoma, e crediamo trattarsi, invece, di psicosi collegate soltanto dal vincolo etiologico comune; e ciò tanto più in quanto che, come vedremo in seguito, vi sono, oltre queste acute, altre forme sintomaticamente più gravi causate dalla stessa infezione sifilitica e che collegano queste colla paralisi progressiva da sifilide. E, del resto, il fatto che uno stesso agente morboso dà luogo a quadri svariati e molteplici è comune in psichiatria, dove l'alcool per es. può produrre dal lieve stato di eccitamento alla demenza, dal *delirium tremens* alla paralisi generale, e lo stesso dicasi della intossicazione saturnina, di quella pellagrosa, ecc. Cade, quindi, la discussione se esista ed abbia diritto di essere riconosciuta in patologia mentale una forma clinica chiamata psicosi sifilitica; esistono, soltanto, delle psicosi da sifilide, o, meglio, esiste la sifilide come agente etiologico e patogenetico di psicosi varie, le quali però, e questo è il lato pratico importante, subiscono l'influenza delle cure antisifilitiche e con queste migliorano e guariscono. Quale sia il meccanismo d'azione di queste cure noi ignoriamo; possiamo immaginare solo che, neutralizzando ed agendo antiteticamente alle tossine prodotte dal batterio della sifilide, permettono che le cellule cerebrali ritornino al loro funzionamento normale.

Predomina, ad ogni modo, in queste forme cliniche (parlando, per ora, di quelle acute) lo stato confusionale, sia che esso accompagni gli stati di eccitamento, sia quelli depressivi, sia quelli allucinatorii, precisamente come avviene nelle psicosi tossiche, ed è questo elemento confusionale, o che noi oggi chiamiamo e consideriamo confusionale, molto probabilmente quello che da autori più antichi era considerato come un fenomeno demenziale, e per cui alcuni hanno affermato essere nelle psicosi da sifilide costante uno stato di indebolimento mentale, equivoco tanto più facile a verificarsi in quanto che difatti non è sempre agevole distinguere sintomatologicamente uno stato confusionale, cioè di affievolimento transitorio e guaribile dei più alti poteri psichici, da uno demenziale, cioè da un indebolimento permanente e fondato su lesioni organiche, anatomiche e non reintegrabili degli elementi nervosi.

In quanto ai fenomeni fisici che accompagnano questi stati psicopatici, riflettenti, cioè, la sfera nervosa, notiamo nel I caso esagerazione dei riflessi rotulei, nel V rigidità muscolare, tremore alla

Digitized by Google

lingua ed alle mani, riflessi tendinei esagerati, pupille asimmetriche e torpide; nel VI altresì tremore alle mani, esagerazione dei riflessi, midriasi, reazione pupillare debole; nell' VIII strabismo divergente, riflessi esagerati, vertigini, andatura titubante. Ora è chiaro che neanche questi fenomeni sono tali da doverci obbligare ad ammettere lesioni organiche, sia pure arteriali, nei centri nervosi; ma che anch'essi possono essere spiegati colla semplice intossicazione, e difatti trattasi di fenomeni, i quali, per la maggior parte, possono trovarsi ancora in istati psicopatici consimili, ma prodotti da altre cause diverse dalla infezione sifilitica.

***

Passiamo, così, al secondo gruppo di casi, costituito dai cinque seguenti:

Osservazione IX.

S. Domenico, fu Nicola, nato nel 1843, in Altavilla Irpina, piccolo proprietario di campagna, ammogliato.

È figlio di un nevrastenico alcoolista. Molti anni fa soffrì la infezione sifilitica, residuandone una osteo-periostite alla tibia destra. Ha servito nello esercito mantenendo buona condotta, però è stato sempre di carattere facilmente eccitabile e molto amante di Venere e di Bacco.

Il cranio, che è di tipo brachicefalo, si presenta asimmetrico, con lieve plagiocefalia, le orecchie sono impiantate a dislivello; ha zigomi sporgenti, faccia alquanto asimmetrica.

L' andatura è normale, si notano lievi tremori alla lingua ed alle mani, i riflessi rotulei sono alquanto esagerati, quelli pupillari lenti; le sensibilità sono integre.

È individuo di costituzione robusta, ma molto decaduto nella nutrizione generale, presenta ingorghi glandolari agl' inguini ed un lieve grado di ateromasia diffusa.

Entra per la prima volta in manicomio il 5 Agosto 1892.

È in preda a grave agitazione psico-motoria, illuso ed illucinato; spesso aggressivo. Ciarla continuamente, è gaio, molto espansivo. Ritiene che tutti sieno dei suoi vecchi amici, il medico è il generale Pallavicini; dice che egli parla con la Madonna e con una sorella morta ed esegue i loro ordini. Manifesta molte e vaghe idee grandiose: vuol fare il bene dell' Europa, vuol riunire a congresso i più dotti ed i più potenti di tutto il mondo, ecc. Deve tenersi fissato a letto. Tali disturbi mentali si sono manifestati da un mese circa in seguito a forte dispiacere.

Digitized by Google

Dopo circa 15 giorni di cura antisifilitica l'infermo diventa calmo, lucido, coerente ed ha coscienza della malattia mentale sofferta, migliora anche nel fisico. Il 28 Novembre dello stesso anno esce guarito dall'Asilo.

Ritorna il 2 giugno 1898 e anche questa volta i disturbi mentali si sono presentati dopo gravi patemi d'animo. L'infermo si mostra piuttosto calmo, ma espansivo, ciarliero, lucido; manifesta uno smisurato delirio ascetico-grandeggiante. Dice che al suo paese egli è un piccolo re, viaggia con lungo seguito, ecc. ha il potere di far piovere o fare il bel tempo, di far vivere o morire tutti gli uomini, ecc. Assicura che tutti questi poteri gli sono stati conferiti da Dio. Afferma poi che egli ha in sè, oltre il suo, altri tre spiriti, i quali gli parlano di continuo ed ubbidiscono ai suoi ordini, quindi ha bisogno di cibo per quattro. Dice che tutte le donne vogliono darsi a lui, ecc.

Gli si praticano le iniez. ipod. di sublimato e gli si somministra il ioduro di sodio; dopo circa dodici giorni si nota un miglioramento nello stato mentale; il delirio di grandezza è attutito, sicchè le idee deliranti non le manifesta se non dopo molte insistenze, esse non hanno più la vivezza dei primi giorni. L'infermo dice che gli spiriti sono usciti dal suo corpo.

Nei primi giorni di Luglio l'ammalato si mostra tranquillo, docile, racconta al medico che egli credeva di avere gli spiriti in corpo, perchè spesso gli accadeva di parlare senza volerlo, quindi gli pareva che fosse un altro che parlasse dentro di lui. Ride di tutte le sciocchezze dette ed ha coscienza della malattia mentale sofferta. Esce guarito il 25 Luglio dello stesso anno.

Dopo un'assenza di poco più di un anno, rientra nell'Asilo il 7 Settembre 1899. Come al solito, è vivamente agitato, manifesta idee di grandezza, dice che è re di tutto il mondo. Deve tenersi col busto di sicurezza. È decaduto nel fisico e mangia poco. Incomincia la cura antisifilitica e dopo circa quindici giorni si mostra meno irrequieto e ciarliero, dice però che egli è San Bernardino, ecc. Verso il finire di Ottobre il miglioramento è molto progredito, le idee deliranti sono del tutto scomparse. In Dicembre viene rimandato a casa perchè guarito.

Finalmente il 10 giugno 1901 ritorna in manicomio per la quarta ed ultima volta. È in uno stato di grave agitazione, gaio, espansivo, clamoroso, manifesta le solite idee deliranti di grandezza. Pratica 15 iniez. ipod. di sublimato e ritorna calmo, ordinato, coerente. Verso i primi giorni di Agosto è assalito da febbre per riacutizzazione di una bronchite che da varii anni lo tormentava e dopo un mese muore per iposistolia.

L'autopsia eseguita 24 ore dopo la morte, dà i seguenti risultati: Cavità cranica: diploe iperemica, nel cervello nulla di notevole. Cavità toracica: nel pulmone destro, bronchite cronica con enfisema; pulmone sinistro, broncopolmonite crupale nello stadio di epatizzazione grigia, qua e là tubercoli antichi miliari diffusi. Cuore e valvole normali; nell'aorta chiazze di endoaortite. Cavità addominale: degenerazione grassa del fegato e del parenchima renale.

Digitized by Google

Osservazione X.

B. Carolina, d' ignoti, di anni 40, da Cosenza, contadina. Entra in manicomio il 18 Settembre 1899.

È stata sempre di umore variabile, eccentrica, di scarsa intelligenza e moralità: lavorando in campagna menò vita libera ed ebbe due sgravi; facendo la nutrice (circa dodici anni fa) contrasse la sifilide, che curò per due anni, in seguito si sgravò a termine di un feto morto. Ebbe varie metrorragie.

La malattia mentale si è iniziata circa un anno e mezzo fa, in seguito a gravi patemi d' animo; divenne irrequieta, si lamentava di forte cefalalgia ed insonnia, durante la notte era in preda a continua paura, diceva di vedere gli spiriti dei morti. Così passarono varii mesi quando improvvisamente il 9 Aprile fu assalita da un forte accesso convulsivo con perdita completa della coscienza, che ricuperò dopo circa tre ore. Restò molto agitata, confusa, in preda ad allucinazioni. In questi ultimi mesi andava girando per le strade del suo paese, bestemmiando, dicendo parole oscene, lanciando pietre, minacciando tutti.

Venuta in manicomio, si presenta ben conformata nel fisico, di colorito bruno, con mucose apparenti pallide; decaduta nella nutrizione generale con ingorghi glandolari agl' inguini, catarro vaginale e leucorrea.

Non presenta molte note somatiche degenerative; non è possibile esaminare le varie sensibilità ed i riflessi; solo quelli rotulei sembrano esagerati.

L' inferma si mostra calma, piuttosto depressa e taciturna, confusa. Risponde con poca coerenza alle domande del medico, ha memoria lacunare. Chiede a tutti la elemosina, dice che al suo paese si moriva di fame. Non sa dire dove è stata condotta, non ricorda ciò che ha fatto al paese. Non pare sia allucinata, nè manifesta idee deliranti. Le facoltà mentali sono molto decadute.

Sei giorni dopo la sua ammissione, durante la notte fu assalita da un altro accesso convulsivo, del quale, però, non si potette precisare la natura. Si praticò la cura mista iodo-mercuriale, ma senza alcun benefizio.

Verso la metà di Novembre fu colpita da un attacco apoplettiforme, e morì il 23 dello stesso mese.

L' autopsia mostrò quanto segue:

Cavità cranica: all'apertura del cranio fuoriesce una notevole quantità di sangue; la pia madre è rossa, iniettata, i vasi, specialmente quelli venosi, sono molto dilatati. La sostanza grigia è di colorito lilla, la consistenza del cervello è aumentata.

Cavità toracica: nel pulmone sinistro il lobo inferiore è aumentato di consistenza, arrossito, splenizzato; in quello destro notasi lo stesso fatto. Oltre a ciò, però, in vicinanza dell' ilo vi è una cavità ascessoide, rotta in un punto e comunicante col cavo pleurico, in cui si è versata una notevole quantità

Digitized by Google

di pus. Questa cavità è costituita di tante piccole cavità intercomunicanti e in alcune di esse vedesi una sostanza dura, di colorito bianco-sporco (tessuto gommoso?). Il cuore è normale.

Cavità addominale: nulla di notevole, salvo lieve degenerazione grassa degli epitelii renali.

Osservazione XI.

M. Carmine, fu Francesco, di anni 58, da Montefusco (Avellino), contadino, ammogliato. Viene ammesso in manicomio il 12 Settembre 1900.

L'anamnesi familiare è oscura. Egli è ammalato di mente da circa dieci anni; ha avuto dei periodi di agitazione durante i quali era aggressivo e molestava tutti.

È un individuo di buona costituzione fisica, di colorito bruno, ma decaduto nella nutrizione generale, presenta ingorghi glandolari agl' inguini ed al collo, ed un certo grado di ateromasia diffusa.

Il cranio, di tipo sub-brachicefalo, è alquanto asimmetrico, lievemente acrocefalico; ha occipite sporgente, fronte stretta e bassa, orecchie ad ansa, faccia asimmetrica con zigomi prominenti. L' infermo si mostra tranquillo, apatico, indifferente a tutto ciò che lo circonda, taciturno, poco coerente. Non chiede di sapere perchè fu qui condotto, non fa premure per andar via, ritiene trovarsi in una osteria. Non desidera rivedere la sua famiglia, nè averne notizie, è contento di trovarsi qui. Non si mostra aggressivo, nè molesta i compagni; non è allucinato, nè manifesta alcuna idea delirante.

È notevole il suo parlare disartrico; presenta, inoltre, tremori alla lingua, riflessi rotulei lenti, pupille miotiche, disuguali (quella di destra è più ristretta), che reagiscono poco allo stimolo luminoso.

Su tutta la superficie del corpo l'infermo mostra una eruzione costituita da macchie ipercromiche rameiche, ricoverte da crosticine biancastre. Si sospetta la esistenza in lui della infezione sifilitica e quindi gli si pratica la cura mista iodo-mercuriale, ma senza alcun risultato. Lo stato mentale dell' infermo resta invariato. I sintomi del decadimento mentale si accentuano sempre più col passare degli anni. Verso i primi giorni dell'ottobre 1902, le glandole latero-cervicali, ascellari ed inguinali si tumefanno in modo notevole, senza venire a suppurazione; l' infermo decade molto nel fisico, presenta edemi agli arti inferiori, e dopo alcuni giorni entra in infermeria con febbre, fenomeni di bronchite diffusa e debolezza cardiaca. Muore per iposistolia il 19 Dicembre 1902.

L'autopsia eseguita 24 ore dopo la morte dà i seguenti risultati: Nutrizione scaduta, assenza di edemi e di piaghe da decubito, varie cicatrici da adeniti pregresse agl' inguini, al collo, sotto le ascelle; macchie rameiche pel corpo. Cav. cranica: diploe anemica; nel cervello nulla di notevole, meningi lievemente iperemiche, al taglio consistenza normale. Soltanto alla base notansi sui vasi noduli ateromasici diffusi. Cav. toracica: nelle due cavità

Digitized by Google

pleuriche liquido sanguinolento abbondante; il pulmone sinistro molto aumentato di volume e consistenza, fa notare al taglio un infiltramento fatto di un numero infinito di piccoli noduli miliari bianchicci, ma non rammolliti. Il pulmone destro ha le stesse alterazioni; l'apice mostra una quantità notevole di tessuto connettivo cicatriziale duro, ed è fortemente aderente al tessuto mediastinico.—Il cuore aderisce al pericardio in tutta la sua estensione; la mitrale è alquanto ispessita e raggrinzata, il ventricolo sinistro ipertrofico e dilatato. — Cav. addominale: nel cavo peritoneale vi è liquido limpido, citrino; degenerazione grassa del parenchima epatico e degli epitelii renali. Negl' inguini molte glandole ingrossate, nelle quali al taglio vedonsi masse biancastre nodulari.

Osservazione XII.

M. Cosimo, fu Luigi, di anni 46, da Frosolone, contadino, ammogliato. Entra in manicomio il 28 gennaio 1900.

L'esame anamnestico fa risultare soltanto che molti anni fa l'infermo fu contagiato di sifilide, in seguito poi soffrì gravi dispiaceri.

È di buona costituzione fisica, ma decaduto nella nutrizione generale, ha ingorghi glandolari agl' inguini e nella regione latero-cervicali.

Il cranio sub brachicefalo è molto asimmetrico, con plagiocefalia frontale sinistra e scafocefalia, orecchie ad ansa con lobuli aderenti, fronte stretta e bassa; faccia asimmetrica. Numerose chiazze alopeciche sul cuoio capelluto.

La motilità e le sensibilità sono normali, i riflessi rotulei e pupillari lenti.

L'ammalato è in uno stato di grave agitazione psico-motoria, confuso, disordinato, molto clamoroso. Risponde divagando e confusamente alle domande del medico; dice che poco tempo fa ha subìto un forte dispiacere, non sa dire dove ora si trova. Assicura di sentirsi il cervello tutto *rivoltato*, si sente come un ubbriaco.

Dopo circa due mesi l'agitazione diminuisce in modo che può tenersi libero dai mezzi costrittivi, è però sempre irrequieto, confuso, poco coerente. Non fa premure per ritornare a casa, è contento di stare dove si trova. Quando viene molestato, subito si eccita e diventa impulsivo. Come decadono i poteri mentali così decade anche nel fisico.

Il 18 aprile fu assalito improvvisamente da vertigini, vomito e convulsioni jacksoniane all'arto superiore sinistro, disfagia e lieve stato febbrile. Gli si somministra il ioduro di sodio e dopo circa quindici giorni questi disturbi cerebrali scompariscono, però resta molto confuso, irrequieto, del tutto incoerente. La nutrizione generale decade sempre più e si manifestano le piaghe da decubito.

In seguito presenta varii accessi apoplettiformi e muore per marasma il 5 ottobre 1900.

L'autopsia fa rilevare: nella Cav. cranica: diploe anemica, leptomeninge ispessita, alquanto iniettata, aderente alla corteccia cerebrale. Notasi, però,

Digitized by Google

in corrispondenza del lobo parietale destro, un'aderenza molto più marcata, sicchè la sostanza cerebrale se ne viene a brandelli attaccata alla meninge ed è come compressa e rammollita dalla meninge medesima, aderente ed ispessita. La corteccia cerebrale, in generale, è alquanto assottigliata, la consistenza del cervello un poco aumentata.

Cav. toracica: cuore di volume un poco aumentato, specie nel ventricolo sinistro, pizzi della mitrale ispessiti, retratti, con noduli sui bordi. Nel polmone destro il lobo inferiore è aumentato di volume, nello stato di epatizzazione grigia. Ipostasi nel lobo inferiore di sinistra.

Cav. addominale: grosso rene bianco, notevole degenerazione grassa degli epitelii.

Osservazione XIII.

C. Gaetano, fu Stefano, di anni 33, da Salerno, sarto.

Nell'anamnesi familiare si nota che suo padre era un nevropatico, alcoolista; in quella individuale si rileva la infezione sifilitica contratta varii anni or sono durante il servizio militare.

L'infermo non presenta marcate note degenerative; il tipo del cranio è sub-brachicefalo, vi è asimmetria cranio-facciale, platicefalia, fronte bassa. L'esame delle sensibilità non si può fare con esattezza; si notano tremori alle mani ed alla lingua, un poco esagerati i riflessi rotulei, le pupille reagiscono bene allo stimolo luminoso, sembra però che quella di sinistra sia un poco più dilatata della destra.

Viene ammesso per la prima volta in manicomio il 24 settembre 1900. L'infermo si mostra calmo, ma alquanto confuso, racconta al medico che da circa quattro mesi soffre di stordimento di testa, grande irascibilità e debolezza generale. Dimentica spesso le cose. Manifesta qualche vaga idea di grandezza; i sentimenti affettivi sono alquanto affievoliti, è contento di trovarsi in manicomio perchè vuole essere curato dei suoi mali. Si inizia una cura antisifilitica (iodo-mercuriale) e dopo circa un mese l'ammalato passa molto meglio; assicura di sentirsi bene. È lucido, non si lamenta più di storditezza, desidera ritornare a casa; è migliorato anche nel fisico. Esce guarito dall'Asilo il 24 novembre 1900.

Vi ritorna il 6 novembre 1903.

È in uno stato di grave irrequietezza, confuso, clamoroso, ciarliero, manifesta paradossali idee di grandezza. È di umore fatuo, piange, ride, canta, ecc. Dice che sua moglie è regina, egli si sente forte come un leone. È molto decaduto nel fisico, non si regge in piedi, ha tremori, disartria, sta sempre a letto. Muore per marasma il 26 gennaio 1904.

L'autopsia fatta 24 ore dopo dimostra nella Cav. cranica: diploe anemica, all'apertura del cranio fuoriesce una certa quantità di liquido, leptomeninge ispessita, opacata, aderente alla corteccia sottostante. Corteccia assottigliata, consistenza del cervello aumentata, ventricoli dilatati, aumento del liquido ventricolare.

Digitized by Google

Cav. toracica: cuore flaccido, atrofico, lievi chiazze di endo-arterite nell'intima dell'aorta. In entrambi i pulmoni lieve aumento di volume e consistenza ed aumento sopratutto del contenuto sanguigno, splenizzazione; dai bronchi fuoriesce notevole quantità di muco-pus.

Cav. addominale: nel fegato e nel tubo intestinale nulla di notevole; nei reni le capsule si distaccano con difficoltà, la sostanza corticale e midollare è in preda a diffusa degenerazione grassa.

*
* *

Di questi cinque casi il primo è il più vicino a quelli del primo gruppo, giacchè, se non è un caso di psicosi acuta nello stretto senso della parola, se cioè in esso non si ebbe un solo accesso psicopatico, si ebbe, però, una serie di accessi ricorrenti, ognuno dei quali guarì con la cura antisifilitica.

Questo ultimo fatto è, per sè stesso, sufficiente a determinare la natura e l'etiologia di questi accessi, cioè della psicopatia da cui l'infermo è affetto, e a differenziare questi dagli altri ricorrenti. Il comune ricorrente, infatti, è un individuo a sistema nervoso debole, facile agli squilibrii, agli stati di eccitamento della funzionalità nervosa e del tono sentimentale o a quelli di depressione o agli uni e agli altri alternativamente, e in cui questi stati sono occasionati da cause diverse, di cui alcune è possibile colpire, altre ci sfuggono, ma che possiamo supporre sieno in molti casi costituite da sostanze tossiche di varia genesi e natura che arrivano ai centri nervosi e ne ledono la funzionalità, così come è dimostrato poter avvenire negli accessi epilettici. Ora nel nostro caso il fondo, evidentemente, è quello dei comuni ricorrenti, ma la causa occasionale dei singoli accessi è rappresentata dalle tossine in rapporto coll'infezione sifilitica. Anche nella sintomatologia clinica, però, questo individuo ha qualche cosa che lo caratterizza: ogni accesso è uno stato di eccitamento maniaco, però si notano in esso idee grandeggianti eccessive, paradossali talvolta, uno stato di euforia molto esagerato e più spiccato di quello che nei soliti stati di eccitamento dei maniaci si suole riscontrare, un tono, insomma, che ravvicina questi piuttosto alle fasi maniache dei paralitici generali, e difatti varie volte è stato per uno di questi scambiato e si è dubitato seriamente che di una tale gravissima malattia egli potesse essere affetto. Ed è notevole che anche i sintomi fisici autorizzavano tale sospetto, facendosi notare lievi tremori alla lingua ed alle mani,

Digitized by Google

riflessi rotulei esagerati, reazione pupillare lenta; sintomi tutti i quali miglioravano e guarivano, al pari di quelli psichici, colla cura antisifilitica. Eppure al tavolo anatomico non si riscontrò traccia di quelle lesioni cerebrali che sono caratteristiche della paralisi. Nè se ne riscontrarono nel II e nel III di questi ultimi cinque casi (Osservaz. X e XI), nei quali il quadro clinico si avvicinava ancora di più a quello della paralisi progressiva, o meglio, della demenza paralitica, vale a dire, non già della forma maniaca, espansiva, ma di quella demente della paralisi, che, del resto, è la più frequente fra noi. Nell'osservaz. X, infatti, si ebbe, dopo un periodo prodromico, un accesso convulsivo seguito da un leggiero e breve periodo di agitazione, a cui seguì lo stato di demenza apatica; mentre nell' XI si erano avute, prima dell'ammissione dell' infermo in Manicomio, delle fasi di lieve eccitamento ripetentisi ad intervalli, come in quello dell'Osservaz. IX, e poi residuò la demenza. In entrambi i sintomi fisici erano quelli della paralisi, e la prima morì per un attacco apoplettiforme, avvenuto nonostante le cure iodomercuriali, che nessun miglioramento produssero nè in essa nè nell'altro. In questi casi non solo non si riscontrarono la leptomeningite e periencefalite caratteristiche, ma è notevole che non si potette constatare neanche nessuna lesione localizzata del cervello, nel quale, solo nella donna dell'Osserv. X, si trovò una notevole iperemia, mentre, invece, si ebbero a constatare lesioni chiarameute sifilitiche in altri organi: gomma del pulmone nel primo, gomme miliari dello stesso organo nel secondo, unite ad adeniti multiple specifiche.

Una lesione localizzata si trovò nell'Osservaz. XII sotto forma di una aderenza della leptomeninge, ispessita, alla corteccia del lobo parietale destro, la cui sostanza era rammollita e compressa, il che fa pensare alla precedente esistenza di una gomma in quel punto, supposizione confermata dall'essersi avverati in vita sintomi di focolaio, convulsioni jacksoniane, cioè, nell'arto superiore sinistro, accompagnate da vertigini, vomito, disfagia e lieve stato febbrile, fatti che sparirono colla cura specifica. Anche in questo caso il quadro clinico faceva pensare alla paralisi progressiva; dopo l'esito, poi, e l'esame anatomico, a prima vista parrebbe che esso dovesse rientrare nel gruppo di quelle che si sono chiamate demenze sifilitiche, in relazione, cioè, a lesioni localizzate di natura sifilitica del cervello o delle meningi; è da rilevare, però, che i surricordati fenomeni a focolaio insorsero durante la permanenza dell'inferma in Manicomio, parecchio tempo, cioè, dopo l'inizio e lo sviluppo della

Digitized by Google

malattia mentale; il che vuol dire che non può mettersi un rapporto di causalità fra la lesione a focolaio e i sintomi psichici. Al pari di quel che accade nella senilità, in cui una demenza può apparire postapoplettica, mentre, in fondo, è solo contemporanea all'apoplessia, effetto, cioè, e manifestazione della stessa causa che ha dato luogo all'emorragia o al rammollimento ischemico, così qui i disturbi e l'indebolimento mentale sono stati effetti dello stesso stato infettivo-tossico, che poi si è manifestato con una lesione grossolana, e cioè col formarsi di una gomma sulla corteccia e la leptomeninge o nel tessuto leptomeningeo del lobo parietale destro. A differenza, però, del caso succitato in cui l'anormale funzionamento delle cellule cerebrali è in rapporto con un'alterazione diffusa, ma anatomicamente costatabile dei vasi sanguigni, in questi casi deve trattarsi evidentemente di pura e semplice alterazione chimica del contenuto vasale, del liquido sanguigno, cioè, che produce lesioni delle cellule nervose, simili a quelle che han luogo quando non solo il contenuto, ma anche le pareti dei vasi sono alterate, in ogni modo però reintegrabili e riparabili sotto l'azione della terapia specifica. È evidente, infatti, che vi è fra i casi di psicosi acute che abbiamo riuniti nel primo gruppo e quelli di vera paralisi progressiva da sifilide un passaggio graduale, che è rappresentato precisamente da questi altri casi che costituiscono il nostro secondo gruppo, e nei quali si sono presentati fenomeni che più o meno simulavano o si accostavano al quadro della paralisi, pur non assomigliandosi del tutto, mentre alcuni di essi non risentivano l'azione della cura antisifilitica. Una tale graduale transizione è messa in evidenza dall'Osservaz. XIII, in cui accadde invece il contrario, cioè che in primo tempo potette sembrare trattarsi, e si trattò difatti, di una psicosi acuta da sifilide, o, per lo meno, di una demenza funzionale sifilitica, guaribile, e che guarì difatti colla cura iodo-mercuriale, mentre alla seconda ammissione in Manicomio dell'infermo il quadro clinico fu quello della paralisi progressiva, le cui lesioni caratteristiche si ricontrarono al tavolo anatomico.

***

Di due di questi casi abbiamo potuto eseguire non solo l'esame anatomo-patologico, ma altresì quello istologico del cervello, e sono: quello dell'Osservaz. IX (accessi ricorrenti di psicosi da sifilide.

Digitized by Google

morte per bronco-pulmonite crupale) e quello dell'Osservaz. XI (demenza dopo un lungo periodo di ricorrenti, ma lievi accessi acuti, morte per adinamia cardiaca, in seguito ad endocardite mitralica e lasciando vedere all'autopsia varie lesioni sifilitiche). Di questi due individui abbiamo indurito i cervelli rispettivi in formalina, eseguendo poi dei tagli delle circonvoluzioni: 1.ª, 2.ª e 3.ª frontale, frontale ascendente, parietale ascendente, parietale inferiore, temporale, 1.ª occipitale, così dell'emisfero sinistro come dell'emisfero destro. Le sezioni abbiamo colorate col metodo Nissl, e precisamente sia col bleu tionina all' 1 %, sia col metodo di doppia colorazione usato dal Boccardi, colla soluzione, cioè, di bleu di toluidina ed eritrosina, e decolorando coll'allume. Senza ripetere in dettaglio gli esami ed i reperti delle singole sezioni e circonvoluzioni, diremo in complesso che nel primo caso abbiamo riscontrato: abbondante la degenerazione pigmentacea o giallo-globulare, giacchè in quasi tutte le circonvoluzioni notansi cellule presentanti delle chiazze, in cui al posto della sostanza protoplasmatica normale vi è la caratteristica sostanza granulare giallastra o, meglio, giallo-verdastra. Di raro si osserva un vero processo cromatolitico; in molte cellule, però, la sostanza cromatica è impallidita, come diffusa, sicchè poco si distinguono più i corpi di Nissl. La cromatolisi tuttavia anche esiste, talvolta perinucleare, talvolta periferica, sicchè vedonsi cellule in cui il nucleo si confonde senza limiti netti col protoplasma, di cui solo la parte più periferica è colorata, mentre hanvene altre in cui, al contrario, solo il nucleo é circondato da una zona di protoplasma colorato, mentre il resto di questo è incolore. In alcune questo processo dissolutivo finisce per interessare la parte acromatica, sicchè vedonsi cellule semidisfatte, di cui residua solo il nucleo, circondato da un piccolo alone di protoplasma, o da una zona chiara, alla cui periferia vedesi il contorno cellulare. Sono rare, però, queste così gravi alterazioni. È notevole che la cromatolisi prevale nelle piccole cellule piramidali, mentre in quelle più grandi predomina, per lo più, la degenerazione pigmentacea, la quale in qualche caso si associa alla prima. Talvolta si costata un'alterazione speciale, che consiste nell'esistenza, in un punto periferico della cellula, di molta sostanza cromatica, mentre dal resto è scomparsa, dando l' impressione come se si fosse tutta accumulata in quel punto. Alcune cellule sono retratte, e quasi atrofiche; in altre, porzione del protoplasma è trasformata in una massa quasi granulosa.

Digitized by Google

Tali lesioni sono, in generale, più gravi nell'emisfero sinistro che nel destro, e diminuiscono di numero e di intensità mano mano che si procede d'avanti indietro nel cervello, dalle circonvoluzioni prefrontali, cioè, a quelle rolandiche, al lobo parietale, al temporale, all'occipitale.

Nel secondo cervello esaminato i fatti, sostanzialmente, sono gli stessi, con differenze molto piccole. Anche quì trovasi frequente la degenerazione pigmentacea, un po' più frequente che nel primo il processo cromatolitico, spesso associato alla degenerazione precedente, in modo che, mentre una parte del protoplasma è scolorata, un' altra è trasformata nella nota sostanza giallo-globulare. Il nucleo spesso è rigonfiato, mentre il protoplasma riducesi ad uno strato sottile ed incolore che lo circonda; spesso ancora è in preda alla cosidetta *omogeneizzazione*. Il protoplasma spesso è affetto da degenerazione vacuolare o da disfacimento granulare. La distribuzione delle lesioni è in questo caso la stessa che nell'altro; in complesso esse può dirsi rivestano qui un carattere di gravità un poco maggiore; specialmente la cromatolisi in questo è più frequente e notevole.

Importanti sono le lesioni riscontrate nel primo di questi due casi perchè, essendo stato l' individuo colpito da morte, per malattia intercorrente, quasi nel decorso di uno degli accessi psicopatici acuti, i risultati dell'esame istologico possono valere ad illuminarci sulle lesioni cellulari che debbono stare a base dei disturbi mentali nei casi di psicosi acute, che costituiscono il nostro primo gruppo e di cui questa base anatomica è difficile a stabilirsi, stantechè la maggior parte passano a guarigione. Notiamo, quindi, che le lesioni suddette sono precisamente quelle che si riscontrano in tutte le intossicazioni acute, batteriche o chimiche, che dan luogo ad alterazioni del sistema nervoso centrale, e che sono state da tanti autori in questi ultimi anni studiate. Sicchè anche il dato istologico viene in appoggio dell' idea che le psicosi da sifilide sono niente altro che delle psicosi tossiche, le quali, come nella forma sintomatologica somigliano a tutte le altre psicosi che oggi appunto come tossiche sono dall' universalità dei competenti considerate, così anche sotto l'aspetto patogenetico ed etiologico se ne differenziano soltanto per la natura e la qualità delle sostanze tossiche che le producono.

Importante ancora è l'esame del secondo caso, il quale presentò sintomi, che si rassomigliavano molto a quelli della paralisi pro-

Digitized by Google

gressiva, o, per lo meno, di una forma di demenza da sifilide; perchè, avendo fatto notare lesioni, quantunque un po' più gravi, sostanzialmente identiche a quelle dell'altro, lascia dedurre e meglio confermare la già emessa ipotesi, che anche questa demenza può essere, per così dire, funzionale o tossica, prodotta, cioè, puramente e semplicemente dall'azione delle tossine della sifilide sugli elementi nervosi, senza che vi sieno alterazioni materiali e macroscopiche di questi centri.

Se dipenda dalla predisposizione individuale, dalla maggiore o minore labilità delle cellule nervose o dalla intensità del *virus* che agisce, il fatto che in alcuni casi si produce una semplice psicosi acuta, in altri la demenza, è quanto non si può con sicurezza affermare, concorrendovi molto probabilmente e l'uno e l'altro elemento; rimane, però che in questo possiamo trovare la spiegazione dell'esistenza di quelle tali forme di passaggio fra le psicosi acute e la paralisi generale, inducendoci tutto ciò ad ammettere che ci accostiamo a questa mano mano che le lesioni cellulari diventano più gravi ed intense e meno facilmente reintegrabili, e che alla semplice alterazione della costituzione chimica del sangue si aggiungono alterazioni delle pareti dei vasi sanguigni, le quali molto probabilmente agiscono difficoltando gli scambii e, quindi, l'eliminazione dei prodotti regressivi del chimismo cellulare e l'assunzione, da parte delle cellule, di nuovi materiali nutritivi, il che vuol dire, insomma, la *restitutio ad pristinum* degli elementi cellulari alterati. Da ciò la stabilità dei processi degenerativi, anzi la progressione e diffusione di essi ad un numero sempre più grande di cellule, e la gravità maggiore e sempre crescente del quadro sintomatico, aggravandosi i fenomeni psichici non solo, ma ad essi complicandosene altri derivanti dalle lesioni di altre zone del cervello: di alterata motilità e sensibilità, trofici, e così via dicendo, i quali in parte possono, come abbiam visto, esistere qualche volta pur nei casi senza lesioni anatomiche, ma sono anch'essi guaribili e transitorii, spariscono, cioè, quando i rispettivi centri cerebrali tornano al chimismo ed alla funzionalità normale, mentre non più retrocedono quando le lesioni dei centri suddetti sono divenute stabili e non risentono più l'influenza di alcun agente terapeutico.

***

Come complemento a questo piccolo studio, aggiungiamo alle precedenti osservazioni quella di un caso di delirio ipocondriaco da

Digitized by Google

sifilide, il quale dimostra che l'esistenza di questa infezione può difatti, come è stato notato da varii autori, psichicamente influire sull' individuo, ingenerardovi uno stato di grave preoccupazione e diventando persino centro e nucleo di un sistema delirante, ma ciò non deve far credere e supporre che sia questo il meccanismo patogenetico di tutti i casi di psicosi da sifilide, come facilmente può risultare dalle differenze che si costatano fra questo e tutti gli altri casi che fino a questo momento abbiamo riferiti.

Osservazione XIV.

C. Francesco, fu Matteo, di anni 41, da Manfredonia, marinaio, ammogliato. È ammesso in manicomio il 7 marzo 1900.

L'esame anamnestico fa notare che uno zio paterno morì pazzo ed un suo fratello demente morì l'anno scorso in questo asilo per tubercolosi pulmonare. Egli soffrì bambino l'eclampsia, poi la infezione tifica; si mostrò sempre di carattere irascibile, poco socievole, amante del dolce far niente. Ha abusato di Venere e dell'alcool, ed alcuni anni fa si contagiò di sifilide, comunicandola alla moglie.

Da oltre un anno per la grave miseria in cui si trovava e quindi per la scarsa alimentazione, incominciò a lagnarsi di forte cefalea ed insonnia, avvertiva dolori negli organi addominali ed alla spina dorsale, tremori diffusi, debolezza generale, per cui spesso entrava in uno stato ansioso e si eccitava in modo da diventare una belva, rompeva e lacerava tutto, si avventava sulla moglie e sui figli, gridando e bestemmiando.

L' infermo, di buona costituzione fisica, è molto decaduto nella nutrizione generale, presenta ingorghi glandolari agl' inguini, al collo ed alle ascelle.

Il cranio sub-brachicefalo è molto asimmetrico, le orecchie impiantate a dislivello, la faccia asimmetrica con zigomi sporgenti.

Venuto in manicomio si mostra lucido, ma depresso, in uno stato ansioso. Si lamenta di forti dolori di testa, di una sensazione di fuoco che dall'occipite scende lungo tutta la colonna vertebrale. Attribuisce tutti questi malanni alla infezione sifilitica sofferta e se la prende con la moglie che sostiene avergliela comunicata. Inveisce pure contro un medico del suo paese che, facendogli le correnti elettriche, invece di guarire, ha esacerbato i suoi malanni. Chiede, quindi, con grande insistenza di fare una energica cura antisifilitica. Gli si somministra la china ed il ioduro, ma non è contento. ed ogni mattina quando vede il medico gli va dietro piangendo e gridando, dice che vuole essere aiutato, giacchè si sente bruciare per tutto il corpo. e non vuole morire come un arrabbiato. Ripete sempre che è la sifilide che lo fa soffrire tanto, quindi vuole il mercurio. Spesso maledice la moglie. causa di tutti i suoi mali, compresa la suddetta infezione.

Digitized by Google

Resta circa quattro anni in manicomio, sempre nello stato sopradescritto, verso la fine di ottobre 1903 esce dall'Asilo in esperimento a richiesta dei suoi.

***

Conchiudendo, dunque, e riassumendo in poche parole il fin quì detto, diremo che l'infezione sifilitica, agendo non come elemento produttore di lesioni organiche del sistema nervoso e dei suoi involucri, ma semplicemente come sorgente di sostanze tossiche, può dar luogo a quadri psicopatici che in dette tossine riconoscono la loro causa e delle psicosi tossiche hanno tutti i caratteri sintomatologici, di decorso, di base istologica ed anatomica. Queste psicosi non rivestono una sola forma sintomatica, e non è possibile, quindi, farne una entità clinica autonoma; devono soltanto essere raggruppate dal punto di vista etiologico, il che è importante perchè indica il criterio terapeutico da seguire.

Trattasi di stati di eccitamento o di depressione o confusionali, isolati o ripetentisi nello stesso individuo sotto forma ricorrente; trattasi, altre volte, di stati demenziali che possono, anche pei sintomi fisici che vi si accompagnano, simulare la paralisi progressiva ed approssimarvisi, e verso la quale costituiscono un graduale passaggio. L'esistenza di questi casi, insieme alle lesioni istologiche che in alcuni di essi si riscontrarono, vale a gettar luce sul meccanismo con cui la sifilide agisce nel produrre appunto questo più grave quadro morboso che è la paralisi. Hanvi, poi, altri casi, in cui questo stato infettivo può agire soltanto dal lato psichico, producendo, cioè, viva preoccupazione di animo e diventando persino centro di un sistema delirante.

Nocera Inferiore, Marzo 1904.

BIBLIOGRAFIA

1. Bell Benjamin — Traité de la gonorrhée virulente t. IIº p. 672.
2. Yvaren — Des metamorphoses de la syphilis. Paris, 1854.
3. Lagneau — Traité des maladies syphilitiques — t. II, p. 335,
4. Simon e Reeve — citati dal Kowalewsky.
5. Esmarch e Iessen — Syphilis und Geistesstörungen— *Allgem. Zeitschrift für Psy.* Bd. XIV, 1857.

Digitized by Google

6. Williams e W. Moxon — A case of syphilitic Insanity — *The Journal of M. Science.* April 1869.
7. Ludwig Meyer — Ueber Constitutionelle Syphilis des Gehirns—*Allgem. Zeitschrift für Psy.* 1869.
8. Zambaco — Des affections nerveuses syphilitiques. 1862, p. 509.
9. Wille — Die syphilitischen Psychosen — *Allgem. Zeitschrift für Psy.* — Bl. 28°—1871.
10. Linstow — Ueber Geisteskrankheiten mit Lähmung in folge von Syphilis, ecc.—*Archiv. für Psy.* 1873.
11. Muller di Leut Kirch — Gehirnsyphilis — *Corr. Blatt. d. deutschen Gesellschafft für Psychiatrie.* 1873.
12. Hayes Newington — Syphilitic Insanity—*The Journal of M. Science* 1874.
13. Batty Tuke — Two cases of Syphilitic Insanity—*The Journal of M. Science.* 1874.
14. Francis Codell — A case of mental excitation during the secondary period of syphilis.—*The Journal of M. Science.* 1874.
15. Hughlings Iackson — The syphilitic affections of the nervous system— *The Journal of M. Science* 1875.
16. Erlenmeyer — Die luetischen Psychosen. 1877.
17, Pirocchi — Sifilide e Pazzia — *Giornale italiano delle malattie nervose.* 1878.
18. Ricord, Engelotedt
19. Gros.
20. Gailleton
21. Steemberg e Simon
} citati da Profeta.
22. Fournier — La syphilis du cerveau, 1879.
23. Heubner — Ueber die Hernerkraphungem der Syphilitischen—*Archiv der Nervenheilkunde* 1879.
24. Wunderlich — in Sammlung Klinischen Vortrage, n. 93.
25. Urguhart A. R. — Two cases of syphilitic insanity, occuring after alcoholism, ecc. — *The Journal of M. Science.* January 1887.
26. Profeta G. — Le Malattie sifilitiche del sistema nervoso— *Il Pisani.* Anno II, 1881.
27. Savage G. — Syphilis and its relation to insanity — *The American Journal of Insanity.* January 1888.
28. Kiernan — Secondary syphilis as a complication of the phychoses—*The Alienist and Neurologist.* 1887. April.
29. Kinnier — Syphilitic insanity — *The Alienist and Neurologist.* January 1888.
30. Griesinger — citato dal Dawson.
31. Wigleswortb I. — A case of insanity associated with acute syphilis — *The American Journal of Insanity,* January 1888.
32. Bury — The Brain 1883.
33. Derville — Influence de la syphilis sur les maladies cerebrales. — *Journal de Scienc. med. de Lille* 1888.
34. Fletcher Beach — Cases of idiocy and imbecillity due to inheredited syphylis — *The American Journal of Insanity* 1888.
35. Shuttleworth—Idiocy and imbecillity due to inheredited syphilis—*The American Journal of Insanity.* 1888.

Digitized by Google

36. Parant Victor — Syphilis et Folie—Revue critique. *Annales Médico-Psychologiques.* 1888.
37. Iudson Berry — citato dal Parant.
38. Clouston — *Annal. dermathol. et syphilograph.* n. 40. 1889.
39. Rumpf — Die syphilitischen Erkrankungen des Nervensystems. S. 279.
40. Poliakow — Koprolalie und Syphilophobie bei Paranoikern — *Archiv. für Psychiatrie.* 1891.
41. Tichomiroff — Klinische Materialien über die Hirnsyphilis. 1892.
42. Lebedeff — Ueber Kirnerkrankung bei Syphilitikern. 1891.
43. Werner — Paranoia. 1891.
44. Larcher — Citato dal Collotti.
45. Pierracini — Contributo alla casuistica delle Psicopatie sifilitiche precoci — *Riforma medica.* Aprile 1891.
46. Ruata — Due casi di Mania con furore da sifilide in periodo secondario — *Annali di Freniatria* 1891.
47. Kowalewsky P. Geistesstörungen bei Syphilis —*Allgem. Zeitschrift für Psy.* Bd. 50. 1893.
48. id. id. — Syphilis und Melancholie — *Archiv. für Psychiatrie.* 1884.
49. id. id. — Das Irresein und die Syphilis — *Archiv. für psychiatrie.* 1893.
50. id. id. — Neurasthenie und Syphilis — *Centralbl. für Nervenheilk.* 1893.
51. id. id. — Epilepsie nach Syphilis — *Archiv. für psychiatrie.* 1893.
52. id. id. — Die functionellen Nervenkrankheiten und die Syphilis — *Archiv. für Psychiatrie.* Bd. XXVI. 1894.
53. Fumo — Contributo allo Studio delle Psicosi Sifilitiche — *Il Manicomio Moderno,* Anno X, 1894.
54. Devay — De la mélancolie chez les syphilitiques Congrès des Aliènistes ecc. a Bordeaux. 1895.—*Archives de Neurologie.* 1895.
55. Atelekoff — *Neurologisches Centralblatt.* 1896.
56. Hyslop — Pseudo-General Paralysis —*The Journal of M. Science.* April 1896.
57. Postowskij — N. P. — Zur Diagnose der Syphilis Psychosen — *Rundschau für Psychiatrie.* Petersburg. 1897.
58. Gorshkoff I. P. — Psychoses of syphilitic origin. — *Voyonno med. I. St. Peterbusg.* 1898.
59. Dornblüth — Neurosen in Folge von Syphilis — *Münchener medicinische Wochenschrift.* Iahrg. 44. 1897.
60. Collotti — Sifilide e Pazzia — *Il Pisani* XIX. 1898.
61. Dawson R. — The Relation of Acquired Syphilis to Insanity — A critical digest — *The Journal of M. Sczenee.* April 1898.
62. Berkley H. Syphilitic Insanity — Clinical Cases — *The American Journal of Insanity.* Vol. 55. 1899.
63. O' Donovan Ch. — A case of acute transitory mania, occurring in a syphilitic ecc. — *The New-York Medical Journal.* June 1899.
64. Welsh — A degenerative Form of Syphilitic Insanity — *The Journal of M. Science.* April 1899.
65. Hotchkis — A case of Syphilitic Insanity — *The Journal of M. Science.* April 1900.
66. Thooris A. — Un cas d' hysterò-syphilis — *Journal de Neurologie,* n. 2, 1903
67. Nonne M. *Syphilis und Nervensystem* — S. Karger. Berlin 1902.

Digitized by Google

68. De Geronimo Galiana — Sifilis y Psicopatias — Congresso internaz. di Madrid — Sezione Neurologia e Psichiatria. 1903.—*Archivos de Psiquiatria y Criminologia*, n. 8, 1903.
69. Raymond e Janet — XIII Congrès des médecins aliènistes et neurologistes de France, a Bruxelles. Août 1902. — *Archives de Neurologie*. 1903.
70. Follin — Traité de pathologie-externe — Paris. 1861.
71. Mickle I. — Intracranial syphilis and Insanity — *British and for. med. chirurgical Review*. 1876.
id. id. — Visceral and other syphilitic lesions in insane patients, ecc. *The Journal of M. Science* Ianuary. 1888.
72. Albers
73. Leidesdorf } citati dal Kowalewsky.
74. Leubuscher
75. Gros e Lancereaux — Des affections nerveuses syphilitiques. Paris. 1861.
76, Mansurow — Die tertïarie syphilis psychosen. Wien 1877.
77. Seppilli — La Sifilide Cerebrale in rapporto alle malattie mentali — Rivista critica —*Rivista Sperimentale di Freniatria*. 1877.
78. Wilks S. — The Journal of Mental Science. 1874,
79. Oebeke — Zur Syphilis des Central nervensystems und der Psychosen—*Allg. Zeitscrift für Psychiatrie*, Bd. XLVIII. 1891.
80. Mairet — Aliénation mentale syphilitique Leçons cliniques. Masson, Paris. 1893.
81. Christian 1. — Quelques Cas de Démence Syphilitique — *Annales Mèdico-Psychologiques*. 1897.
82. Hildenbrand — De la Syphilis dans ses rapports avec l'aliénation mentale — Thèse. Strasbourg. 1857
83. Althaus — On syphilitic affections of nervous system—*Medical Times* 1877.
84, Hitzig — citato dal Mott.
85. Mott F. W.— Relation of Syphilis to Insanity—*The Journal of M. Science*. October 1899.
86. Iürgens — citato dal Dawson.
87. Brasch
88. Neisser } citati dal Dawson.
89. Lanceraux

Digitized by Google

Istituto psichiatrico e neuropatologico della R. Università di Napoli
diretto dal Prof. L. BIANCHI

CONTRIBUTO

ALLO STUDIO

delle voci epigastriche e delle allucinazioni psichiche di Baillarger

PEI DOTTORI

G. ANSALONE ed E. PATINI *)
Medici del manicomio provinciale

La localizzazione di allucinazioni verbali nell'interno del proprio corpo, nel torace, nell'addome ed in qualsiasi altra regione dell'organismo, fuori però degli organi propri della funzione del linguaggio, è un fenomeno, se non molto raro, sempre alquanto strano che ha destato e desta tuttora vivo interesse nell'animo degli psichiatri, i quali hanno messo a profitto le conoscenze acquisite sulla patogenesi dei fenomeni allucinatori per darne una spiegazione il più che possibile soddisfacente.

Sin dal 1865 Griesinger [1]) in ordine al fenomeno delle voci epigastriche aveva messo in rilievo un dato importante.

Riferendo un caso di Bottex [2]), egli fa notare che l'ammalato tende a localizzare il fenomeno allucinatorio verbale in « punti che sono divenuti sede di una sensibilità più o meno viva ». Sulla natura poi dell'allucinazione verbale egli si esprime così: « In certi malati, in seguito ad una eccitazione cerebrale di data molta antica, si forma l'abitudine di articolare realmente ma intercorrente-

*) In questo lavoro la parte che riguarda le voci epigastriche è stata trattata dal dott. Ansalone, quella che riguarda le allucinazioni psichiche dal dott. Patini; l'osservazione dei casi clinici è stata fatta da entrambi.

[1]) Griesinger — Traité des maladies mentales. *Paris*, 1865. Pag. 108.

[2]) Bottex — Essai sur les hallucinations. *Paris*, 1836, pag. 56.

Digitized by Google

mente tutti i pensieri. Questa pronuncia sorda senza emissione di suono al di fuori produce come un *principio di ventriloquia*. Ora, per quanto sia leggiera questa impressione, la si supponga esagerata come sono le impressioni sensoriali nel sogno, e si potrà, fino ad un certo punto, comprendere queste voci epigastriche, risultato di sforzi prodotti dall'ammalato stesso, ma di cui egli non ha coscienza ».

Evidentemente le voci epigastriche pel GRIESINGER dipenderebbero dalla esagerazione incosciente del linguaggio interiore.

Prima del GRIESINGER, BAILLARGER [1]) aveva stabilito la classica distinzione, delle allucinazioni in « allucinazioni psichiche e psicosensoriali » facendo notare come le prime si differenziino dalle seconde perchè prive del carattere di obiettività e mancanti di quella vivacità sensoriale che è propria di una vera allucinazione.

Le allucinazioni psichiche si riscontrano frequentemente in deliranti ed allucinati cronici: gli ammalati si lamentano di non essere padroni assoluti del loro pensiero: affermano che c'è qualcuno che va a turbare il corso regolare delle loro idee, formulando delle domande, cui essi debbono rispondere, oppure ponendo quesiti strani ed assurdi, dando pareri, consigli, comandi. Ne risultano dei discorsi, dei dialoghi *come di anima ad anima* tra il soggetto ed il suo interlocutore mentale. Gli ammalati non dicono mai di avvertire una voce vera nel loro interno e parlano di *voci afone*, *senza sonorità*, *intellettuali*, *spirituali*, *qualche cosa come pensiero* etc.

Le voci epigastriche, appunto perchè localizzate nell'interno dell'organismo, vennero accumunate a queste *voci afone* interne alle *allucinazioni psichiche*, cioè del BAILLARGER.

Più tardi SÉGLAS [2]) annunziò l' idea che le allucinazioni psichiche non erano che allucinazioni del senso muscolare dell'apparato fonetico cioè allucinazioni psico-motrici; ed allora considerò come tali anche le voci epigastriche. Difatti nella prima e seconda nota [3]) egli riporta parecchi casi di malati che avvertivano voci nell'addome e nello stomaco: essi affermavano inoltre che contempora-

[1]) BAILLARGER. Des hallucinations, des causes qui les produisent et des maladies qu'elles caractérisent. — *Mémoires de l'Académie Royale de Médecine*, T. 12, 1846. pag. 273-475.

[2]) J. SÉGLAS. L'hallucination dans ses rapports avec la fonction du langage: les hallucinations psycho-motrices.— *Progrès Médical*, T. VIII, N. 33, 34. 1888.

[3]) J. SÉGLAS. Note sur le dédoublement de la personalitè et les hallucinations verbales psycho-motrices.—*Archives de Neurologie*, Vol. XXII, N. 64. Juillet 1891.

Digitized by Google

neamente la loro lingua era sede di movimenti articolatori e lo strano linguaggio epigastrico era comprensibile soprattutto dai movimenti articolatori della lingua. Questo fatto, su cui Séglas aveva basato la sua ipotesi, mancava in altri casi, nei quali le voci epigastriche esistevano sole, senza i movimenti articolatori linguali: gli ammalati dichiaravano di non avvertire nulla in bocca e ripetevano semplicemente quello che *sentivano dettare dentro.* Ciò non pertanto Séglas estese anche a questi ultimi casi il suo nuovo concetto e li fece rientrare nello stesso gruppo delle allucinazioni verbali psicomotrici.

Angiolella [1]), riferendo un caso in cui le voci venivano localizzate nel capo, nella gola, nello stomaco, nella milza etc., appoggiando e modificando in parte il concetto di Griesinger ritiene che la localizzazione del fenomeno allucinatorio verbale avvenga in organi che sono contemporaneamente sedi di allucinazioni tattili e dolorifiche. Circa poi la essenza del fenomeno allucinatorio verbale egli è di avviso si tratti di allucinazioni psico-motrici.

Kirchoff [2]) e Tamburini [3]) ribadiscono ancora più il concetto che la localizzazione delle voci dipenda da associazione con allucinazioni viscerali, ma ritengono che si tratti di vere allucinazioni uditive verbali.

Pieraccini [4]) dà del fenomeno una spiegazione del tutto anatomica.

Egli ritiene che le voci epigastriche siano allucinazioni psicomotrici non pure, perchè accompagnate da elementi uditivi. In ogni allucinazione del linguaggio, comprese le psico-motrici, vi è sempre qualche elemento acustico più o meno accentuato. Dato l'eccitamento del centro verbale acustico, se l'eccitamento si scarica per l' acustico si ha l' allucinazione acustica semplice, se si scarica lungo le vie che collegano il detto centro con quelli delle altre imagini costitutive del linguaggio, si hanno allucinazioni miste acustico-psico-motrici. In questo caso, asseconda dell' intensità dell' impulso che parte dal centro, la percezione viene riferita o alla

[1]) G Angiolella. Sulla localizzazione subbiettiva delle allucinazioni verbali. *La Nuova Rivista.* Anno I, 1893.

[2]) Kirchoff. Grundriss der Psychiatrie. Pag. 42. F. Deutiche Leipsig U. Wien 1899.

[3]) Tamburini. Sulla patogenesi delle allucinazioni. — *Ricerche di Fisiologia e scienze affini dedicate al Prof. Luciani,* Milano 1900.

[4]) A. Pieraccini. Contributo allo studio delle allucinazioni verbali psicomotrici. — *Il Manicomio moderno,* Anno IX, N. 1-2, 1893.

Digitized by Google

estremità delle fibre che collegano i due centri, e quindi nell'interno del capo, o agli organi innervati dalle fibre che partono dai centri secondariamente eccitati, o magari più in là, e così nella lingua, nella laringe, nel petto, nell'addome.

Lugaro [1]) recentemente in una dettagliata memoria, in cui riporta otto casi clinici, richiama in onore le allucinazioni psichiche di Baillarger e fa notare come la interpetrazione del Séglas, che le considera come allucinazioni della sfera motrice del linguaggio, non sia esatta.

Delinea anzitutto rigorosamente il concetto che dovrebbesi avere delle allucinazioni psico-motrici verbali.

L'eccitazione abnorme del centro corticale motore del linguaggio dovrebbe dare anzitutto all' infermo l'illusione che gli organi periferici della fonazione e dell'articolazione della parola funzionino, illusione che sarebbe determinata dal risveglio centrale delle imagini di senso muscolare relative.

Quando gli infermi dicono di avvertire voci nell'interno del proprio organismo, ma assicurano contemporaneamente di non avvertire alcun movimento nella lingua, nelle labbra etc... si deve a priori escludere l' ipotesi di un'allucinazione verbale psico-motrice. Quando poi, contemporaneamente alle voci localizzate nelle più svariate parti dell'organismo, esistano sensazioni allucinatorie di movimento negli organi periferici dell'articolazione della parola, bisogna con indagine minuziosa assodare se si tratti di sensazioni allucinatorie di movimenti banali oppure specifici, proprio di articolazione della parola; ed allora solo far diagnosi di allucinazione verbale psico-motrice, quando l'ammalato assicuri di sentirsi formare, bisbigliare delle parole in bocca, quando dichiari cioè che la propria lingua e le labbra si muovono come per parlare. Alcuni casi di Séglas e quello di Angiolella, alla stregua delle vedute innanzi cennate, non possono rientrare nel gruppo delle allucinazioni psico-motrici; perchè, contemporaneamente alle voci localizzate nelle più svariate parti del corpo, o non esistono sensazioni allucinatorie di movimento negli organi periferici della formazione delle parole, o, se queste esistono, non è dimostrato si tratti di movimenti specifici di articolazione.

[1]) E. Lugaro. Sulle pseudo-allucinazioni (allucinazioni psichiche, di Baillarger) Contributo alla psicologia della demenza paranoide.—*Rivista di Patologia nervosa e mentale.* Vol. VIII. fasc 1-2, 1903.

Digitized by Google

Così delineato il concetto delle allucinazioni verbali psico-motrici, Lugaro conclude che le allucinazioni psichiche di Baillarger non possono considerarsi come allucinazioni della sfera motrice del linguaggio: che anzi alcuni dei casi riportati nella letteratura come allucinazioni verbali psico-motrici, e proprio quelli in cui non esistono che sensazioni allucinatorie di movimenti banali nella lingua, possono essere interpetrati come casi di pseudo-allucinazioni uditive associate a parestesie linguali.

Le voci epigastriche da ultimo possono considerarsi come pseudo-allucinazioni uditive associate ad allucinazioni cenestesiche nei più diversi punti dell'organismo, là dove esse vengono localizzate.

Lugaro, seguace della teoria di Tanzi della esistenza di centri rappresentativi corticali distinti dai centri formativi delle imagini sensoriali, ritiene che le allucinazioni psichiche dipendano da eccitamento abnorme dei centri rappresentativi; di conseguenza, stando alle sue vedute, anche alle voci epigastriche dovrebbe assegnarsi una tale localizzazione anatomica corticale: esse non rientrerebbero quindi nel gruppo delle allucinazioni psico-sensoriali, dipendenti dall'irritazione delle zone percettive, formative e conservatrici delle imagini.

Fino a che punto può accettarsi l'ipotesi di Séglas, che vorrebbe considerare tutti i casi di voci epigastriche come allucinazioni verbali psico-motrici?

L'ipotesi recente di Lugaro che le voci epigastriche sieno delle pseudo-allucinazioni uditive è più convincente ed esatta di quella di Séglas?

Ecco i due quesiti principali che noi ci proponiamo di svolgere commentando tre casi clinici in questa prima parte del presente lavoro. Nella seconda diremo il nostro avviso in ordine alle *allucinazioni psichiche* di Baillarger.

Osservazione I.

P. Clorinda di anni 40, nubile, ammessa la prima volta nel Maggio 1893. Pare non vi siano precedenti ereditarii in famiglia. I genitori morirono molto vecchi di malattie comuni: ha fratelli e sorelle che godono buona salute: due di esse menano vita monastica. Non ha sofferto malattie degne di rilievo. Sin da bambina addimostrò una soverchia tendenza per le pratiche religiose: pure non avendo pronunziato alcun voto, passava buona parte del-

Digitized by Google

l'anno in compagnia di suore; nell'ambiente domestico il tema prediletto nelle frequenti conservazioni colle persone di famiglia era quello delle pratiche religiose e del miglior mezzo di guadagnarsi il paradiso. Interrogata se menasse quel genere di vita per vera vocazione, ella confessa che non sapeva sottrarsi alla suggestione dell'ambiente familiare: quella vita menavano le sorelle e non poteva menarne una diversa lei.

Avanzando negli anni, sentì a poco a poco raffreddarsi nel petto il sacro amore divino, e mentre le sorelle avevano già preso il velo, nella mente della nostra inferma incominciò ad affacciarsi l'idea di riscaldarsi al fuoco di un amore terrestre.

Non ostante fosse avanzata negli anni, fu richiesta in matrimonio da un vecchio capitano. Cominciò allora una lotta accanita nella coscienza della nostra inferma: non sentiva trasporto per quell'uomo troppo vecchio: pregava Iddio che la illuminasse e facesse nascere nel suo cuore un affetto nudrito pel suo pretendente: ma, mentre pregava ed appendeva doni votivi alle imagini dei Santi, il vecchio capitano un bel giorno scomparve e non si fece più vivo. Questo abbandono segnò l'inizio della psicopatia della nostra inferma. Incominciò a non trovare più posa: accorreva frequentemente al suo confessore implorando pace, conforto, consiglio: ma il santo uomo non si commoveva abbastanza: le sue risposte erano troppo aride ed indifferenti.

Non tardarono ad esplodere disordini gravi per cui si vide la necessità di inviarla al manicomio.

Nell'atto della ricezione era in uno stato di viva angoscia ed agitazione. « Si sentiva bruciare, tagliuzzare, rodere le carni del suo corpo » il dolore che provava era dei più atroci e non le dava un minuto solo di tregua: non poteva mangiare nè dormire: i suoi martirii erano mille volte superiori a quelli delle sante tutte di cui aveva letto le biografie nei libri religiosi.

Le sensazioni dolorose erano alquanto più vive nella metà destra del corpo.

Causa di tutte quelle sofferenze dichiarava essere un prete, il suo confessore, che voleva ad ogni costo distruggerla.

Interrogata circa il modo, col quale il preteso persecutore potesse a distanza menare sì mal governo della sua persona, rispondeva *trattarsi di diavoleria e di fattura.*

Nei giorni consecutivi, alle parestesie e disestesie si associarono disordini sensoriali acustici e visivi: spesso la si udiva gridare mentre volgeva il capo in una data direzione: « Esci, assassino; ma nessuno mi fa la grazia di uccidere questo demone, che mi taglia le carni, usa di me nei modi più schifosi ed informi ». Ed in altri momenti al medico che la interrogava diceva:

« Sentite, sentite, è il canonico che parla e mi dice: ti debbo far dannare, ti debbo far andare a casa del diavolo ». Qualche altro giorno dichiarava al medico di avvertire di notte agli organi genitali sensazioni strane non

Digitized by Google

ancora provate... di certo era il prete, che coi suoi poteri diabolici usava di lei a distanza.

Questa complessa sindrome allucinatoria colle correlative idee deliranti persecutorie, tranne brevi periodi di remissione, durò per circa quattro anni quasi colla stessa intensità dei primi giorni di degenza nel manicomio e fecero della P. una delle ricoverate più clamorose e di più difficile governo. Ostile colle altre compagne, col personale sanitario e con quello di custodia, eccitabilissima, talora violenta ed aggressiva, querula, noiosa petulante, muoveva accuse ora contro l' una ora contro l'altra delle sue vicine, che credeva complici del canonico persecutore: il personale sanitario non veniva risparmiato: lo stesso direttore veniva accusato di tenere mano a quel ribaldo e di aiutarlo nella sua opera nefanda.

Per un certo tempo sembrò che le idee persecutorie andassero man mano sistematizzandosi, ma poi a poco a poco, collo sparire graduale dei disordini allucinatori acustici e visivi, divennero sempre più meno vivaci fino a scomparire del tutto e l'inferma fu dimessa dal manicomio ed affidata alle cure familiari.

Dopo pochi mesi rientra presso a poco nelle identiche condizioni di prima.

Impreca novellamente contro pretesi persecutori che le bruciano e tagliuzzano le carni, le impediscono di mangiare e di dormire. Interrogata se a capo dei suoi persecutori sia sempre quel tal prete risponde: « no, non è lui: sono esseri invisibili diabolici, di cui io provo i malefizi, ma che non arrivo a vedere ».

Anche in questa seconda ammissione le parestesie e le allucinazioni viralisce pigliano il sopravvento sulle visive ed uditive: le bruciano e le tagliuzzan le carni, le attorcigliano e le strappano gli intestini: tutta la metà destra del corpo è fradicia, la spalla destra è tutta rosicchiata, il polmone non c'è più etc.

Dopo qualche mese incomincia continue imprecazioni contro la lingua: « è essa la causa di tutti i suoi malanni: nel corso della notte dalla bocca a poco a poco se ne va nella nuca a rosicchiare e poi di là passa nel braccio di dritta ed incomincia ugualmente a rosicchiare: mentre la martirizza in quel modo le dice: « io non sono lingua, tu non sei più P.: tu non sei più vergine: ti hanno deflorata; perchè non ti maritasti a quel capitano? Io ti debbo distruggere, ti debbo annientare etc. » Il sonno le è per tal modo impedito: diventa furiosa, incomincia a gridare in modo assordante.

La P. impreca così ormai da cinque anni: non appena scorge il medico nell'ora della visita, gli corre incontro e lo scongiura di portarle via *quel mostro di lingua* che la tormenta in così malo modo.

Essa ora le parla in bocca, ora nel braccio dritto: il tema è sempre lo stesso: minacce, rimproveri, ingiurie, consigli di suicidio etc.

Noi le abbiamo più volte domandato: « La lingua vi parla in bocca e nel braccio per modo che ne sentite la voce? ». « No, non è voce quella che

Digitized by Google

sento: è questa (mette fuori la lingua) che mi tormenta e mi insulta ». « Donde argomentate che è proprio essa che parla? » « Si muove in bocca, c'è un vermiciattolo dentro che la tira » « *Apri la finestra e buttati a basso* » mi sta dicendo in questo momento. Frattanto noi, situati di fronte all'inferma, avevamo potuto constatare che la bocca era quasi completamente chiusa e che non vi era stato alcun accenno di movimento articolatorio nelle labbra.

Durante altri interrogatorii, mentre noi rivolgevamo delle domande alla P., ella di tanto in tanto ci interrompeva per dirci « *non mangiarti il salame, mi stanno adesso dicendo, mandalo al prete* ». Ed insistendo noi per sapere se sentisse parlare in bocca o in altre parti del corpo, « È fuori, dall'alto che mi parlano, essa rispondeva: sono degli esseri invisibili, è tutta una setta che mi vuole distruggere, *che mi vuol fare pezzi, pezzi* ».

La P. è molto eccitabile: va in escandescenza por un nonnulla, non si presta ad un interrogatorio troppo protratto. Da circa cinque anni dalla sua nuova ammissione va soggetta a disordini sensoriali senza tregua ed il suo organismo mentale in sì lungo periodo di malattia, se non molto, è sufficientemente indebolito.

Sa di trovarsi in Manicomio, riconosce medici ed infermiere, sa di ciascuno le singole attribuzioni. Allorchè il medico la interroga con insistenza, sa bene che tanto fa per anatomizzare e studiare le sue sofferenze: ma ha poteri attentivi alquanto fiacchi: bisogna durare fatica perchè non divaghi.

Il campo ideativo è ingombrato quasi sempre da idee deliranti, persecutorie ed ipocondriache, saltuarie mobili, che la dominano con mutevole fortuna asseconda dei prodotti morbosi allucinatori delle zone sensitivo-sensoriali iperestesiche.

Ora è la lingua il suo capitale nemico, ora quel confessore di sua vecchia conoscenza, ora l'ispettrice del Manicomio, ora sono degli esseri diabolici etc.

Nell'esposizione che fa delle idee deliranti è disordinata, talora anche contradittoria. A giudicare dalla sua condotta e dalla sua maniera di reagire nell'ambiente, tutta la sua vita psichica pare debba riassumersi in riflessi semplici corticali. Se le aree sensoriali non elaborano prodotti allucinatori e, di conseguenza, se l'inferma non grida ed inveisce contro i suoi persecutori, sta immobile sulla sua seggiola inerte ed indifferente. Se il medico mostra d'interessarsi a lei e le fa balenare la possibilità di una dimissione, non mostra gran che di compiacersene. Non ha da anni nuove della sua famiglia e non se ne accora: che siano morti o vivi poco le importa. Quando le si dice di volerla dimettere, domanda subito il suo fardello, ma se le si richiede dove andrebbe a prendere alloggio, quale genere di vita menerebbe. come provvederebbe ai bisogni della sua esistenza, o resta muta, od incomincia una esposizione di piani addirittura puerili e fanciulleschi, che rivelano la sua scarsa capacità di orientazione, non che i notevoli difetti di critica.

Riassumendo la P. è una delirante cronica volgente a demenza, in cui la malattia esordisce con disordini allucinatori a prevalenza cenestetici e visce-

Digitized by Google

rali con frequenti allucinazioni visive ed uditive verbali. Ai cennati fenomeni morbosi, nel corso della malattia, se ne associa un altro: l'inferma dichiara che la sua lingua le rivolge parole ingiuriose ora nella bocca, ora nel braccio dritto. Contemporaneamente alle allucinazioui verbali avverte sensazioni di movimento della lingua nel cavo orale e sensazioni di rosicchiamento da parte della medesima nell'arto destro parlante.

Questa nostra prima osservazione richiede un comento a parte. Allorchè l'inferma impreca contro la propria lingua che le parla in bocca, rivolgendole parole ingiuriose, si trova essa in preda ad allucinazioni verbali psico-motrici?

Senza dubbio, a prima vista, una tale interpetrazione si affaccia seducente. L'inferma dice « non è voce quella che sento: è la lingua che si muove, è essa che mi parla ».

Adunque sarebbe l'elemento motore quello predominante: un'irritazione abnorme del centro motore del linguaggio, col risveglio delle imagini articolatorie, darebbe all'inferma l'illusione che la propria lingua parli in bocca: e, quando la lingua le parla nel braccio dritto, vi sarebbe associazione e fusione di due prodotti diversi ma simultanei: sensazioni allucinatorie di rosicchiamento nell'arto, ed allucinazione verbale psico-motrice, con conseguente localizzazione di questa ultima nella sede delle prime. Questa sarebbe, ripetiamo, la prima ipotesi sufficientemente convincente.

Senonchè, conformemente alle vedute di Bianchi [1]) e quelle recenti di Lugaro, noi sentiamo il dovere di approfondire la nostra indagine. In primo luogo, quelle stesse voci ingiuriose che l'inferma ad intervalli imputa alla propria lingua, essa di tanto in tanto ode provenire dall'alto del soffitto, o da altre parti della stanza: va cioè soggetta ad allucinazioni uditive verbali comuni a contenuto ugualmente ingiurioso. In secondo luogo, alla lingua non solo vengono imputate le ingiurie ma altre cose moleste: essa si sposterebbe dal cavo orale nell'ascella e lì comincerebbe a rosicchiare; dall'ascella scenderebbe poi nel braccio e lì anche rosicchierebbe. In terzo luogo, allorchè l'inferma vuol dare spiegazione dell'imputazione alla lingua delle parole ingiuriose dice: « è questa che si muove in bocca, c'è un vermiciattolo dentro che la tira ». Per quanto avessimo insistito, non siamo giammai riusciti ad ottenere dall'inferma dichiarazioni tali che ci autorizzassero a ritenere che le sensazioni allucinatorie di movimento nella lingua,

[1]) L. Bianchi — Trattato di Pischiatria — *Editore Pasquale*, Napoli, Parte II, Pag. 208.

Digitized by Google

contemporanee alle allucinazioni verbali, fossero vere imagini allucinatorie cinestetico-muscolari articolatorie. In altri termini non ci ha mai dichiarato: « *mi sento bisbigliare, formare, articolare in bocca delle parole ingiuriose* »: ma solamente: « *questo demonio di lingua mi insulta, strappatemela: mi dice parole ingiuriose* etc. »

Ed allora, dopo quanto abbiamo esposto, non potremmo formulare una seconda ipotesi?

L'imputazione alla propria lingua di parole ingiuriose più che considerarsi come la semplice conseguenza di un puro disordine sensoriale, l'eccitazione cioè della zona motrice del linguaggio, può essere la conseguenza di un disordine associativo, della fusione cioè di due prodotti diversi ma simultanei: le parestesie linguali (sensazioni banali di movimento determinate dal vermiciattolo) ed allucinazioni verbali uditive comuni. Quando queste sorgono isolatamente, l'ammalato le localizza fuori del proprio organismo in questa o quella direzione; quando contemporaneamente la coscienza viene sorpresa dalle parestesie linguali, i due prodotti vengono fusi insieme, e l'inferma imputa alla lingua le parole ingiuriose.

Del resto l'inferma ci offre di già un esempio di associazione di prodotti morbosi allucinatori diversi: quando dice che la lingua rosicchia nel cavo ascellare, e nel braccio di dritta, offre alla nostra osservazione un vero prodotto delirante: da una parte esistono le sensazioni allucinatorie di movimento e di spostamento della lingua, dall'altra le sensazioni allucinatorie di *rosicchiamento* nel cavo ascellare e nel braccio dritto: fusione dei due prodotti, imputazione alla lingua delle parestesie ascellari e brachiali. Dato ciò, non è improbabile che il linguaggio ingiurioso della lingua sia un prodotto delirante analogo, più che un semplice disordine sensoriale imputabile alla zona motrice del linguaggio.

D'altra parte per interpetrare le ingiurie dette dalla lingua nel braccio, anche restando nella ipotesi di una pura allucinazione verbale psico-motrice, bisognerebbe ricorrere all'associazione di questa ultima colle parestesie brachiali; non appare quindi molto strana l'ipotesi di un'associazione analoga tra le parestesie linguali e le allucinazioni uditive verbali.

Non è nostro intendimento di negare l'esistenza di allucinazioni verbali psico-motrici: nella letteratura ve ne sono casi tipici, riportati soprattutto dal Séglas, dove l'elemento motore è parte essenziale del fenomeno allucinatorio verbale: noi vogliamo solo far notare come, nel caso in esame, l'ipotesi di allucinazione verbale psico-mo-

Digitized by Google

trice non può essere accettata in una maniera assoluta; le condizioni mentali dell'inferma, la sua tendenza ad associazioni morbose, la sua incapacità di un'analisi introspettiva minuziosa autorizzano una seconda ipotesi: quella di allucinazioni uditive verbali, associate a parestesie linguali da un canto, allorchè essa riferisce alla propria lingua le parole ingiuriose: allucinazioni uditive verbali e sensazioni allucinatorie nell'arto destro, allorchè le parole ingiuriose vengono in questo localizzate.

Potrebbe avanzarsi da ultimo l'ipotesi di una *pseudo-allucinazione* nel senso espresso recentemente da Lugaro: noi discuteremo questa ipotesi nel comentare i due casi successivi.

Osservazione II.

L. J. Carmela di anni 54 vedova ammessa il 5 novembre 1901; manca qualsiasi notizia anamnestica familiare: i genitori morirono quando l'inferma contava un mese appena; fu allevata da un'amica di sua madre, che le prodigò cure affettuose sino all'età circa di tredici anni. Essendo morta anche la madre adottiva, rimase esposta ad ogni genere di privazione e per campare la vita dovette sottoporsi a lavori non compatibili colla troppo giovane sua età. Esercitò il mestiere di lavandaja per parecchi anni: ventenne si maritò. Ebbe una sola figliuola, che morì di malattia che l'inferma non sa precisare: dopo qualche anno morì anche il marito di nefrite: rimasta vedova, ripigliò il mestiere di lavandaja, esponendosi come prima a gravi strapazzi fisici. Non ostante deperisse sempre in salute, continuò a lavorare, fino a quando non ammalò di influenza con complicanze bronchiali. Si curò alla meno peggio. Convalescente strinse relazione con una guardia municipale, che la soccorse in qualche modo. Guarita, incominciò a menare col suo benefattore vita coniugale. Da questa seconda unione non ebbe figli nè aborti. Dopo circa nove anni passati in una relativa agiatezza, fu colpita dall'attuale psicopatia. In una maniera quasi acuta, incominciò ad avvertire disordini gravi nevrastenici, inappetenza, insonnia, grande esauribilità, non poteva attendere più alle sue ordinarie occupazioni. Praticò delle cure ma senza alcun risultato: i fenomeni morbosi si aggravavano sempre più: le si abbagliava la vista: in determinati momenti le mancava il respiro ed era presa da un senso penoso di soffocazione. Non sapeva in nessun modo rendersi conto delle sue sofferenze e, per quanto indagasse, non sapeva trovarne una spiegazione: solo dopo qualche tempo riuscì a scoprire la causa delle sue molteplici sofferenze.

Erano i suoi vicini, che, invidiosi della sua felicità coniugale, incominciavano a tramare contro di lei: quando usciva di casa in compagnia del marito ed aveva opportunità di incontrarsi con qualcuno di essi, non le facevano buon viso.

Digitized by Google

Di tanto in tanto le arrivava all'orecchio qualche parola ingiuriosa. A poco a poco col progredire delle allucinazioni, le idee deliranti ipocondriche e persecutorie andarono sempre più organizzandosi e sistematizzandosi: si vide la necessità di inviarla al manicomio.

Nell'atto della ricezione era alquanto clamorosa ed agitata, inveiva contro i suoi pretesi persecutori, che l'avevano ridotta al punto di non potere più mangiare, nè dormire, che la torturavano, in mille guise, la soffocavano, le impedivano il respiro.

La L. J. durante tre anni di degenza in manicomio poco o nulla si è modificata. È una delle ricoverate più moleste pel suo clamore: la si sorprende spessissimo ad una delle finestre in attitudine allucinatoria, assorta in clamorose discussioni: di notte si leva spesso di letto e coi suoi urli disturba le altre ricoverate. Interrogata spesso da noi sulla stranezza del suo contegno, sui motivi delle sue animate discussioni, ci ha dato quasi sempre le seguenti risposte:

« C'è una schiera di malviventi che mi perseguitava fuori del manicomio e mi perseguita tuttora: essi posseggono delle carte col disegno preciso di tutte le vene ed i nervi che compongono la mia persona: sono in possesso inoltre di un sistema di fili elettrici invisibili che sono in comunicazione colle varie parti del mio corpo; *battono* su di un determinato punto ed allora incominciano ad attaccarmi i polsi: non posso più muovere le mani, poscia ne toccano un altro e mi *ingordano* il collo per cui mi sento soffocare: mi rivoltano i visceri in corpo, per modo che l'aria non può più circolare liberamente dalla gola nel pulmone.

« Talora ancora, non contenti di avere messo sotto sopra tutti i miei visceri. mi *spingono* delle parole attraverso le budella nel canale dello stomaco, parole che io comprendo chiaramente: è una voce alquanto *cupa*, *sforzata*, *adattata al canale dello stomaco*. Stamane per esempio ho sentito chiaramente che erano due persone distinte che buttavano le parole attraverso i visceri nel canale dello stomaco: uno diceva: « io vi ho detto che non c' eravate » e l'altro rispondeva « Io ho risposto che c'era ».

« Ed è con queste voci che udite nel vostro stomaco, che voi discorrete spesso così animatamente? », le abbiamo noi domandato. E l'inferma: « con quelle voci artificiali io non discuto mai perchè durano poco: viceversa io mi fermo a discorrere con altre voci che odo spesso di giorno provenire dall'alto. Sono voci di persone conoscenti, di gente che mi vuol del bene; io raccomando loro di rompere gli incanti dei miei persecutori, di avvisarne le autorità, perchè si cooperino a mio favore, e questo mio supplizio inaudito finisca: dal timbro della voce io riconosco perfettamente la persona che mi parla: sono tutti dei galantuomini, nelle case dei quali sono stata a servire, sono delle persone influenti, che certamente possono giovarmi ».

La J. è continuamente in preda ad allucinazioni uditive: passa buona parte della giornata a discutere concitatamente coi suoi pretesi interlocutori sino al punto da divenire rauca: le allucinazioni sono ugualmente fre-

Digitized by Google

quenti la notte che il giorno. A parte i disordini qualitativi del processo percettivo e le idee deliranti persecutorie ed ipocondriche non presenta altro di notevole.

Sa di trovarsi nel manicomio e si raccomanda vivamente ai medici perchè la si dimetta: nell'ambiente libero potrà rintracciare i suoi persecutori ed ottenere giustizia. Tuttochè delirante ed allucinata da circa tre anni, non presenta note evidenti di indebolimento mentale.

Il potere percettivo, tenuto conto del suo grado di cultura e di educazione, a parte i disordini qualitativi sopra cennati, non mostra notevoli difetti quantitativi. Risponde alle domande del medico con prontezza e precisione, è coerente e logica nel discorso: ha memoria pronta e vivace: ricorda la sua data di ammissione nel manicomio, è in grado di rievocare minuziosi avvenimenti della sua vita randagia ed avventurosa: affettività del tutto conservata; si commuove nell'esposizione delle sue sventure: arrossisce quando deve confessare al medico di non avere sposato l'uomo col quale convive da circa nove anni. Ha contegno umile e dimesso col personale medico e con quello di custodia: nei momenti di tregua dei disordini sensoriali, si presta volentieri ai servizii di rassetto e di pulizia della sala. In complesso. se non fosse così frequentemente assorbita, nel tema delirante e distratta ripetutamente dall'insorgere dei disordini sensoriali, potrebbe riuscire molto utile nell'ambiente manicomiale e vivere convenientemente nell'ambiente libero.

La L. J. è una delirante cronica allucinata, in cui la malattia esordì con disordini cenestesici. Attualmente, oltre questi, presenta una duplice categoria di allucinazioni verbali: allucinazioni verbali uditive comuni, che provocano animati e frequenti soliloqui, ed allucinazioni verbali, che vengono localizzate all'epigastrio: anche queste sono indubbiamente uditive: si differenziano dalle prime però per un timbro speciale: *non è una voce naturale, ma artificiale, sforzata, cupa, adattata al canale dello stomaco.*

Osservazione III.

B. Carmine da Casoria di anni 23 celibe, macellajo; ammesso il 22 aprile 1904. Il padre morì di tubercolosi; la madre è vivente e sana: ha due fratelli e due sorelle che godono buona salute.

All'età di due anni ammalò di malattia che non si è potuta precisare. Adolescente frequentò le scuole con pochissimo profitto: a stento imparò un po' a leggere e a scrivere: non apprese alcun mestiere: coadiuvava la madre ed i fratelli maggiori che facevano i bettolieri. In famiglia, sin d'allora, mostravasi d'indole sospettosa e poco espansiva: si credeva trascurato e non visto di buon occhio. Avanzando negli anni, incominciò ad abbandonarsi ad eccessi alcoolici: pagava il fio delle sue sbornie con delle notti completamente insonni ed agitate da visione di fantasmi.

Digitized by Google

Ventenne parti soldato: in tre anni di vita militare ebbe complessivamente 300 giorni di prigione: dice che tutti i superiori usavano con lui modi inurbani: i servizii più faticosi venivano affidati a lui; alle sue orecchie arrivavano spesso delle parole ingiuriose; tentava di reagire; questa la causa delle sue frequenti prigionie. Prima di finire il servizio militare si contagiò di sifilide. Congedato, ritornato nell'ambiente domestico, si dette novellamente a bere smodatamente: non tardarono a comparire disturbi gravi per cui lo si dovette inviare a questo manicomio.

La mattina svegliavasi molto stanco e malconcio: avvertiva dolori nelle braccia, negli arti inferiori, nelle spalle: nei punti più dolenti vedeva delle chiazze bluastre ecchimotiche: incominciò a sospettare che, durante la notte. qualcuno lo percuotesse sino a ridurlo in quello stato. Dopo pochi giorni, incominciò a svegliarsi di soprassalto il mattino sotto l'impressione di grossi colpi di bastone alla testa, alle braccia, alla nuca: ma, con sua grande sorpresa, mentre balzava di letto per scagliarsi contro i suoi massacratori. non riusciva mai ad acciuffarne qualcuno; sparivano in un lampo. Ripetendosi frequentemente e colla stessa intensità i disordini sensoriali onirici, divenne clamoroso, violento ed aggressivo. Andava in giro di giorno pel paese per incontrare i suoi massacratori notturni: quando a lui pareva di averne riconosciuto qualcuno, non tardava ad aggredirlo. Si vide ben presto la necessità del ricovero in manicomio.

Nell'atto della ricezione era alquanto confuso: non aveva idea precisa dell'ambiente in cui era stato condotto: scambiava il medico che lo esaminava per un Commissario di P. S.: sporgeva querela contro i suoi persecutori; si svestiva per far costatare che gli *mancavano le punte delle spalle* e reclamava gli venissero restituite.

Il B. è da tre mesi circa ricoverato in quest'ospizio: ha fisionomia di allampanato, sposa poco interesse a quanto lo circonda: o siede muto, solo in un angolo, o passeggia a passo cadenzato per il corridoio, fermandosi di tanto in tanto e volgendo il capo in una data direzione come per ascoltare meglio, per raccogliere tutte le vibrazioni sonore che arrivano al suo orecchio. Poco dorme la notte: si leva spesso di letto: si agita repentinamente e lo si vede coi pugni serrati in attitudine minacciosa andare in giro per la cella; dopo qualche tempo si rimette a letto per rialzarsi dopo poco.

Non si orienta ancora del tutto nel nuovo ambiente: crede di trovarsi in un ospedale comune e se ne lamenta e meraviglia. Riconosce medici ed infermieri, ma non sa quale sia il direttore dell'ospizio pure avendolo visto parecchie volte: non distingue il medico della sezione dagli assistenti: orientazione scarsa anche nel tempo: non sa con precisione la data di ammissione, nè sa dire quale sia il mese, l'anno in corso.

Alle nostre domande risponde con aria distratta: « Che volete che io sappia? la mala gente del mio paese mi ha distrutto, mi fa morire ogni notte e poi mi fa risuscitare, mi brucia le carni delle spalle e delle natiche: la notte mi dissossa, mi squarcia lo stomaco ed il petto. Mi sveglio pel gran

Digitized by Google

dolore, ma non riesco mai a rinvenire qualcuno; mi arrivano solo all'orecchio le parole ingiuriose di questi assassini: stamane mi dicevano: « abbiamo fatto morire di tosse tuo padre, abbiamo distrutta tutta la tua famiglia ».

« *Altre volte non si accontentano di farmi arrivare alle orecchie le loro parole ingiuriose ma vengono a parlarmi addirittura nello stomaco: ogni tanto io sento la voce di un mio antico maestro, un prete nemico capitale della mia famiglia, qui, nello stomaco che dice: « tu sei buono a togliere solo la ruggine dai ferri; ma non sei capace di imparare a fare altro: la tua famiglia deve andare all' elemosina* ». Interrogato l'infermo, se mentre ode la voce nello stomaco, si accorga che la sua lingua si muove come per parlare, assicura nella maniera più recisa che la lingua è sempre ferma: « La lingua non si muove in bocca, nè io rispondo mai a quelle insolenti parole: attaccare briga e sprecare fiato con della gente malvagia, che non ha il coraggio di presentarsi petto a petto, non conviene ».

Le voci che ode nello stomaco per timbro, per intensità sonora non differiscono affatto da quelle altre voci che ode fuori del proprio corpo nelle più diverse direzioni. Quando il prete gli parla nello stomaco egli ne riconosce la voce con quella stessa facilità di quando gli arrivano le sue parole ingiuriose dal soffitto, dalle pareti della cella, di sotto al letto etc.

Parecchie volte noi abbiamo obiettato al nostro ricoverato che egli asseriva cose stranissime. « Come fanno i tuoi persecutori a parlarti nello stomaco? » Ed egli: « È una diavoleria, sono degli esseri diabolici, cui tutto è permesso: arrivano a cacciarmi le ossa nette nette dal corpo: io vedo il mio scheletro tutto fuori di me e poi dopo poco tutto si ricompone e torna a suo posto: mi squarciano il ventre e tutte le budelle vengono fuori e poi a poco a poco rientrano: spesso, mangiando, ho avvertito un sapore amarognolo nel cibo: ho smesso subito di mangiare, essendomi accorto che nel pasto erano state poste sostanze velenose. Quella gente è capace di tutto: quando ero a casa, io mi sono messo in giro pel paese, nella speranza di incontrarmi con qualcuno di essi: ma, quando a me pareva di averne adocchiato qualcuno, mentre ero per aggredirlo, cambiava di botto fisionomia: se aveva la barba, questa scompariva e mi appariva davanti come un giovinetto imberbe ».

Il B. anche nel manicomio nutre propositi di vendetta: domanda spesso con insistenza che lo si dimetta dal manicomio, appunto perchè possa, nell'ambiente libero, scoprire i suoi persecutori e vendicarsi a colpi di pugnale: richiede scrupolosa vigilanza, dati i suoi facili stati illusionali. I sentimenti familiari tacciono: il pensiero della madre e delle sorelle lontane non lo commuove affatto. Preoccupato di sè, dei suoi malanni e della sua salute, altro obiettivo non ha che di por termine alle sue sofferenze; e, data l'orientazione delirante della sua coscienza, ad altro non mira se non alla distruzione dei suoi nemici.

Digitized by Google

Riassumendo, il B. è un deficiente originario, in cui gli eccessi alcoolici favorirono l'insorgere di disordini allucinatori dapprima cenestesici prevalentemente ed in prosieguo anche uditivo-verbali, visivi, ed olfattivi. Col ripetersi delle allucinazioni si andò organizzando un delirio ipocondrico-persecutorio. Attualmente, oltre le allucinazioni uditive verbali comuni, egli avverte voci ingiuriose all'epigastrio.

Nel breve commento, che noi abbiamo fatto seguire alla nostra prima osservazione, abbiamo notato che, accanto all'ipotesi di allucinazioni psico-motrici verbali, poteva affacciarsi anche quella di allucinazioni verbali uditive comuni, associate ora a parestesie linguali ora a parestesie nel braccio destro. Non ripetiamo le ragioni che rendevano probabile questa seconda interpretazione. Ci resta ad esaminare solamente se possa avanzarsi l'ipotesi recentemente espressa da Lugaro, di *pseudo-allucinazioni uditive* associate a parestesie linguali e brachiali. Una tale ipotesi a noi sembra arbitraria: troppo distacco c'è tra il caso in esame e quelli di *allucinazioni psichiche* riportati da Lugaro: giammai la nostra inferma ci ha parlato di *voci afone intellettuali*; *come pensiero* etc. — Dice semplicemente: « non è voce, è la lingua che mi ingiuria ». Noi, mettendo a profitto le giuste osservazioni di Bianchi ed ancora più di Lugaro stesso, date le condizioni mentali dell'inferma, possiamo restare incerti se assegnare maggiore valore all'elemento motore del linguaggio o a quello uditivo, ma non possiamo arbitrariamente negare e l'uno e l'altro, ricorrendo ad un termine vago quale ci sembra quello della « pseudo-allucinazione ». Nella impossibilità di precisare, non ci sentiamo autorizzati a negare: la sola conclusione logica a noi sembra la seguente: « vi sono dei casi, nei quali l'interpetrazione del fenomeno delle voci epigastriche non è agevole: pur trattandosi sempre di vere e proprie allucinazioni verbali, per le condizioni mentali dell'infermo, si resta perplessi se assegnare maggior valore all'elemento sensitivo-motore o a quello sensoriale-uditivo ».

Ma passiamo alla nostra seconda esservazione. Noi ci troviamo di fronte ad un caso classico di *ventriloquia*. L'infermo ode nel canale dello stomaco le voci di due suoi persecutori: uno domanda e l'altro risponde. Sono delle vere voci: la lingua non è sede di movimenti allucinatori di sorta: senza dubbio noi ci troviamo di fronte ad uno di quei casi, nei quali l'ipotesi di Kirckoff e Tamburini trova piena ed ampia conferma. Vero è però che la ricoverata dice che

Digitized by Google

le voci che parlano nel suo stomaco sono delle *voci sforzate, adattate al canale dello stomaco.*

Forse questo speciale timbro ne autorizza l'ipotesi di una *pseudo-allucinazione* nel senso espresso dal Lugaro?

Noi abbiamo più volte chiesto chiarimenti alla nostra inferma sul timbro speciale delle sue voci epigastriche ed essa ci ha risposto: « Queste voci, che io sento, provengono dallo esterno: *me le buttano dentro* i miei nemici: esse debbono, per arrivare al canale dello stomaco, attraversare dal basso all'alto tutti gli intestini, che sono pieni di aria calda: la voce arriva quindi *cupa* e *sforzata* ». La spiegazione che del fenomeno dà l'inferma è sufficientemente ingegnosa: la voce arriva a lei come attraverso ad un porta-voce: vale a dire alquanto sformata, mà è però una voce, che non ha nulla per conseguenza di comune colle *voci intellettuali senza suono* che Baillarger e Lugaro descrivono sotto il nome di *allucinazioni psichiche* o *pseudo-allucinazioni.*

Se si esaminano accuratamente tutti gli otto casi riportati da Lugaro, si vede subito che gli infermi per esprimere il loro fenomeno morboso parlano bensì di « voci » ma fanno subito intendere che questo è un vocabolo improprio, e, perchè non si generi equivoco, aggiungono aggettivi e frasi esplicative. L'ammalato dell'osservazione VIII dice: « *dico voce per così dire, ma non è una voce, è come un'anima, non sono altro che idee etc.* ».

L'ammalato dell'osserv. VII: « I sieri determinano dei movimenti somatici, delle vibrazioni dei globuli rossi del sangue, che influiscono sui processi nervosi cerebrali e spingono *ad azioni* e *pensieri forzati, fanno venire in mente idee strane ed irragionevoli* ».

L'ammalato dell'osserv. VI, richiesto se gli ordini vengano dati da voci, dice di non sentire alcuna voce: « *sono imagini, pensieri, che si affacciano all'occhio della mente...* » etc. Adunque gli infermi usano la parola voce, nel senso metaforico, non altrimenti che come viene usata le mille volte dalle persone sane, allorchè vogliono accennare ad un semplice sdoppiamento nel campo della coscienza. Tutti gli ammalati negano nella maniera più recisa qualsiasi elemento sensoriale alle loro voci interne. È ben diversa la cosa nella nostra inferma, la quale ode due voci di un timbro speciale, ma due vere voci e distinte tra loro, riferibili a due persone diverse, l'una che domanda e l'altra che risponde.

Parimenti una delle malate di Séglas distingueva la voce sua, quella di suo padre, quella di Dio, mentre le parlavano nell'ad-

Digitized by Google

dome. Non v' ha dubbio alcuno che l'elemento sensoriale esista in tali casi: nel nostro per giunta c'è una modalità speciale del fenomeno sensoriale, un timbro *sui generis* che è intimamente connesso con tutto un edifizio delirante, una speciale *nuance* subbiettiva che nulla toglie alla essenza propria del fenomeno sensoriale; e per rendersi conto della quale non ci pare necessario ricorrere alla eccitazione abnorme di zone corticali diverse da quelle formatrici e conservatrici delle imagini sensoriali.

Non è così delle volute *pseudo-allucinazioni*, dove come abbiamo già visto, e come ancora meglio vedremo nella seconda parte di questo lavoro, l' elemento sensoriale è recisamente smentito dagli infermi, e noi, che pur nella disamina della nostra prima osservazione abbiamo largamente messo a profitto i concetti fondamentali della critica arguta fatta da Lugaro al Séglas ed ai suoi seguaci. non possiamo poi dividere la sua opinione che le *voci epigastriche* siano delle pseudo-allucinazioni uditive associate ad allucinazioni viscerali.

Egli nel riferire le opinioni al riguardo di Kirchoff e Tamburini, che sostengono, come abbiamo già detto, che le voci epigastriche siano determinate da allucinazioni uditive vèrbali comuni associate ad allucinazioni viscerali, dice: « Nella nostra osservazione II ogni dubbio è dissipato: le voci epigastriche sono accompagnate da sensazioni anormali nelle parti in cui si localizza la presunta voce, nei visceri e nelle dita delle mani; la voce è peraltro del *tutto afona, è una voce mentale* » e conclude quindi che non si può parlare di allucinazioni uditive comuni ma di pseudo-allucinazioni. Senonchè a noi pare che da nessun punto della storia clinica si rilevi chiaramente che l'infermo avverta *nelle visceri* o *nelle dita delle mani queste voci senza sonorità.*

Per quanto l'ammalato in una prima risposta dica di *sentirsi discorrere dentro*, nel dare poi maggiori chiarimenti aggiunge: « per le orecchie non sento nulla: sento qua e là nel ventre, nel petto nelle mani dei *piccoli tentennamenti di nervi* come sensazioni di leggiero stropicciamento ed allora *mi vengono dei pensieri eterogenei* che mi turbano e mi confondono e a volte mi fanno parere come se fossi un'altra persona: non vi è sonorità in queste voci, è come un sistema di segnalazioni speciali ».

Invitato a spiegare in che consista questo sistema di segnalazioni speciali, dice: « Non so comprenderlo nemmeno io: *sento questi tentennamenti di nervi e subito mi si affacciano alla mente que-*

Digitized by Google

ste voci, *questi pensieri. È un affare come pensiero*, *ma da cui mi sento alieno* ». Adunque a noi sembra che l' infermo nell' addome, nel petto, nelle mani non avverta che semplici tentennamenti di nervi, mentre le voci afone contemporaneamente si affacciano alla mente, non è quindi a parlare di voci epigastriche, giacchè, ripetiamo, per quanto l' infermo in un determinato momento parli genericamente *di discorsi interni*, quando poi gli si domandano chiarimenti, egli esclude la localizzazione delle voci nel petto, nell'addome, nelle dita e per ben due volte dichiara che in queste sedi egli non avverte che dei semplici *tentennamenti di nervi.*

Parimenti se si esaminano gli altri sette casi riportati da Lugaro, in nessuno di essi si trova il fenomeno delle *voci epigastriche.*

Questo dato di fatto a noi sembra non militi troppo in favore dell' ipotesi dell'A. che vorrebbe identificare *le voci epigastriche con le pseudo-allucinazioni* e sembra invece venga ancora più ad avvalorare il nostro concetto, che si tratta di due categorie di fenomeni morbosi ben diversi: le voci epigastriche sono dei disordini eminentemente sensoriali: laddove nelle pseudo-allucinazioni l'elemento sensoriale manca addirittura. Ecco dunque una prima ragione per cui noi riteniamo che fra i due fenomeni vi sia sostanziale differenza.

Ma non basta. Secondo Baillarger e Lugaro una delle note essenziali delle pseudo-allucinazioni sarebbe la mancanza *del carattere di obiettività.* Ora le voci epigastriche, solo perchè localizzate dentro dell'organismo, mancano anch'esse del carattere di obiettività delle vere allucinazioni?

Séglas [1]) in due lavori, l' uno sulle allucinazioni unilaterali, e l'altro sulle allucinazioni unilaterali alternanti, mentre critica argutamente la teoria anatomica corticale, mostrandone la insufficienza per potere spiegare questa duplice categoria di fenomeni allucinatori, insiste giustamente su tutta una serie di fattori, che entrano in gioco nella localizzazione dei disordini allucinatori. Il localizzare una allucinazione uditiva da un lato piuttosto che dall'altro, in un orecchio piuttosto che in un altro, non sempre può mettersi in rapporto con un'abnorme stimolazione della zona sensoriale del lato opposto, così come la teoria anatomica pretenderebbe; la localizzazione può effettuarsi per un meccanismo automatico sub-cosciente nel quale hanno grande importanza i così detti *punti di ritrovo.*

[1]) J. Séglas — Les allucinations unilatérales — *Annales Médico-psychologiques*, Maggio-Dicembre 1902.

Idem — Des allucinations antogonistes unilatérales et alternantes — *Annales médico-psychologiques*. LXI Année, N. 1.

Digitized by Google

Se uno degli orecchi, prima che insorgessero i fenomeni allucinatori, è stato sede di un processo morboso qualsiasi, od anche, senza di quest' ultimo, esso è stato sede di parestesie, quando avrà luogo il fenomeno allucinatorio, l' infermo localizzerà da quel lato appunto l'allucinazione uditiva.

Altre volte il meccanismo della localizzazione è alla dipendenza di fattori puramente psichici; il paranoico, che ha un vago sospetto che i suoi nemici persecutori si trovino in una data direzione, localizzerà più tardi proprio da quella parte le voci ingiuriose allucinatorie. Il meccanismo varia nei suoi particolari da un caso all'altro, ma il fatto fondamentale, secondo Séglas, sarebbe il seguente: l'attenzione dell'infermo trovasi di già derivata su di un fenomeno morboso localizzato e fissato in un determinato punto, per cui, quando insorge il nuovo fenomeno morboso, questo tende ad assumere gli stessi rapporti di proiezione periferica.

Questo concetto del Séglas è applicabile non solo alla localizzazione dell'allucinazione verbale uditiva unilaterale, ma anche al fenomeno delle *voci epigastriche.*

Esso armonizza colle vedute di autorevoli altri psichiatri Griesinger, Kirchoff, Tamburini, Bianchi [1]). Quest' ultimo nel suo trattato di semiotica delle malattie mentali precisa ancora meglio il meccanismo della localizzazione di voci fuori degli organi dell'articolazione. Egli così si esprime: « Più difficile è l' interpetrazione delle parole avvertite in altre parti del corpo, salvo che non si voglia ammettere una irradiazione centrale del cresciuto potenziale della zona del linguaggio alla confinante zona somestetica, e quindi una sintesi associativa delle convibranti zone con irradiazione di due prodotti diversi ma fusi e risonanza nella coscienza del prodotto predominante, che è la parola con irradiazione lontana in altre parti del corpo. Io non credo però si tratti qui sempre di allucinazioni verbali cinestetiche.

« In alcuni casi, le sensazioni alla lingua ed in altre parti del corpo sono associate a vere imagini uditive verbali, dimodo che io porto la convinzione che più che di vere allucinazioni cinestetiche in molti casi, se non in tutti, trattasi di allucinazioni miste cinestetico-uditive con la simultaneità, inanalizzabile dall'ammalato, della sensazione tattile o cinestetica e della voce udita ».

[1]) L. Bianchi — loco citato.

Digitized by Google

L' A. distingue i casi di voci epigastriche nei quali una allucinazione psico-motrice verbale è il fatto essenziale, da quelli nei quali l'elemento sensoriale viene fornito dalla zona uditiva del linguaggio. Per i primi (casi classici di Séglas e Tamburini) egli annunzia l'ipotesi che il cresciuto potenziale della zona motrice del linguaggio possa irradiarsi alla confinante zona somestetica, e dalla simultanea vibrazione delle due zone la fusione di due prodotti diversi e la risonanza nella coscienza dell' elemento predominante, quello verbale, che viene però proiettato nei territori periferici rispondenti alle zone somestetiche vibranti.

Per gli altri casi, nei quali è l' elemento uditivo e non il motore il fattore sensoriale del linguaggio, egli dice trattisi di un prodotto misto cinestetico-uditivo i cui singoli elementi per la loro simultaneità, sono inanalizzabili dagli ammalati. Egli di conseguenza va oltre il concetto di Séglas. Questi insiste sulla preesistenza di parestesie in quegli organi, dove più tardi vengono localizzate le voci, per modo che l' attenzione dell' infermo trovasi già derivata su di essi e la localizzazione avverrebbe in conseguenza di un meccanismo automatico sub-cosciente cui l' infermo non può sottrarsi: e senza dubbio l'ipotesi del Séglas ha non poco valore per la interpretazione di quei casi nei quali le parestesie negli organi parlanti non esistano più nel momento in cui compare il fenomeno delle voci epigastriche. Ma nei casi in cui esse coesistono colle voci, dalla ipotesi di Bianchi viene nuova luce alla interpetrazione del fenomeno.

In tutti i nostri tre casi, contemporaneamente alle voci, esistono svariate parestesie. La nostra prima inferma si lamenta di *sensazioni di rosicchiamento* nel braccio stesso, dove avverte la voce: la seconda si lamentà di senso di costrizione all' epigastrio: sente inoltre rovesciarsi le budella etc. Il terzo infermo avverte pugnalate nel petto e nella ragione epigastrica. Adunque possiamo con sicurezza dire che le allucinazioni viscerali esistono contemporaneamente al fenomeno allucinatorio verbale. Dei due prodotti che sorprendono la coscienza simultaneamente, l'uno, le allucinazioni viscerali, dal punto di vista della localizzazione periferica sono più determinate e definite: lo stimolo morboso centrale di un determinato sistema di fibre sensitive non può essere proiettato che nella rispettiva zona periferica. Non è così di una allucinazione verbale uditiva: il campo di proiezione periferica di quest' ultima è meno circoscritto, meno netto e definito.

Digitized by Google

Anche nel campo fisiologico è risaputo generalmente quanto scarsi siano gli elementi di cui noi disponiamo per la giusta localizzazione nello spazio di una percezione acustica qualsiasi e come facili di conseguenza siano gli errori. A parte il criterio della maggiore o minore intensità dello stimolo, su cui basiamo spesso il giudizio della maggiore o minore distanza da noi della sorgente sonora, per ciò che riguarda la direzione e la situazione precisa di quest' ultimo nello spazio, manchiamo di elementi precisi e sicuri per un esatto giudizio. Il campo di proiezione periferica della funzione uditiva non ha limiti definiti: e, a nostro avviso, la localizzazione nello stomaco, nel petto dell' individuo di una voce è per noi esteriorizzazione ed obbiettivazione di un fenomeno sensoriale subbiettivo, come lo è la localizzazione della stessa voce alla massima distanza possibile dall' apparecchio sensoriale periferico fuori dell'organismo.

Una malata, attualmente ricoverata nel nostro manicomio, sente ripetersi a voce tutto ciò che ella pensa. Alcune volte però le parole rispondenti al suo pensiero arrivano al suo orecchio come l'eco di una voce fioca e lontana, altre volte invece la voce è avvertita così vicina quasi fosse dentro del tavolato cranico ed è così forte da produrre una vibrazione delle ossa.

L' inferma ne deduce che i lettori del suo pensiero ora si avvicinano a lei ora si allontanano. Nessuno pertanto esiterebbe a far diagnosi di allucinazioni verbali uditive anche nel secondo caso, tutto che la voce venga avvertita quasi dentro del cranio: in questo caso c' è esteriorizzazione ed obbiettivazione come nel primo, come c' è del pari allorquando la voce viene avvertita nello stomaco od in qualsiasi altra parte del corpo.

In condizioni fisiologiche, allorchè noi avvertiamo il rumore di gorgoglio dei nostri visceri, contemporaneamente alle sensazioni cenestetiche, noi abbiamo indubbiamente una sensazione uditiva, la quale per nulla differisce da quella di un rumore che si produce fuori di noi. In condizioni morbose, perchè non dovremmo parlare di allucinazioni uditive, quando queste vengono localizzate dentro dell'organismo?

Come nelle condizioni fisiologiche le concomitanti sensazioni cenestetiche ci aiutano nella localizzazione interna del fenomeno acustico, così in condizioni morbose le allucinazioni del senso cenestetico possono indurci a localizzare dentro di noi, in questo o in quello organo, una comune allucinazione uditiva verbale: come vivacità

Digitized by Google

sensoriale, quest' ultima la vince sulle prime, ragione per cui è essa a preferenza che risuona nel campo della coscienza; come localizzazione periferica essa segue la necessaria proiezione delle allucinazioni cenestetiche.

Una certa conferma del nostro modo di vedere in ordine alle voci epigastriche noi la abbiamo ancora nel fatto, che tutti e tre i nostri malati, contemporaneamente alle voci dentro dell'organismo, avvertono anche voci fuori di questo, vanno cioè soggetti a comuni allucinazioni verbali uditive.

Ed in qualcuno dei nostri casi (la P.) le voci epigastriche sono quasi mancate in un periodo nel quale l'inferma non si lamentava più di parestesie nella lingua e nel braccio: il che, fino ad un certo punto, viene a provare che la localizzazione di parole fuori degli organi periferici del linguaggio, nelle parti più svariate dell'organismo, richiede quasi la simultaneità di disordini cenestetici in queste sedi.

Adunque, noi ci sentiamo autorizzati a concludere:

Non esiste alcuna analogia tra il fenomeno *delle voci epigastriche* e *le pseudo-allucinazioni*. Le prime sono fornite di elemento sensoriale: in alcuni casi esso è indubbiamente verbale-motore, (Séglas) in altri è uditivo-verbale (Kirchoff, Tamburini, Bianchi) (ed i nostri due ultimi casi), in altri ancora non è nettamente precisabile quanto spetti all'elemento motore e quanto a quello uditivo del linguaggio (1.ª nostra osserv.).

Le pseudo-allucinazioni invece sono sprovviste di elemento sensoriale, come vedremo ancora meglio nella seconda parte di questo lavoro.

Le voci epigastriche, tuttochè localizzate dentro dell'organismo, hanno carattere di obiettività, come le vere allucinazioni, laddove questo manca alle *allucinazioni psichiche* di Baillarger.

La ipotesi di Lugaro che le voci epigastriche siano delle pseudo-allucinazioni uditive associate ad allucinazioni viscerali a noi sembra insostenibile.

*
* *

Veniamo ora alle allucinazioni psichiche.

L' illustre Baillarger, uno dei fondatori della psicologia clinica, quando esaminava i suoi infermi di mente con quella penetrazione psicologica in cui tanto eccellevano gli antichi maestri di psichiatria, doveva restar certo meravigliato nell' imbattersi in alcuni di

Digitized by Google

essi, i quali, mentre da un lato dicevano di avvertir delle voci segrete, di sentirsi parlar dentro da qualcuno, di sostenere nel loro interno dei dialoghi con altre persone, dall' altro negavano che quelle voci avessero suono, dicevano ch'erano delle voci dell'anima, voci intellettuali o mentali, che la conversazione avveniva da anima ad anima per ispirazione. Ad indicare questo curioso fenomeno Baillarger [1]) scelse il nome di allucinazione psichica.

Ed è presumibile che col termine « allucinazione » ebbe in animo di ricordare la prima impressione avvertita, quando gli ammalati dicevano di udire delle voci, quella di trovarsi cioè innanzi ad un fatto allucinatorio, e col termine « psichico » volle correggere quella prima impressione, riportando il fenomeno fuori della sfera sensoriale.

La denominazione invero non fu molto felice, in primo luogo, perchè l'aggettivo « psichico » è troppo generico, si applica ugualmente bene ad ogni altro fatto che riguardi la psiche e non può valere ad indicar delle distinzioni tra i fenomeni di essa; in secondo luogo perchè, seppur si voglia dare all'aggettivo « psichico » un significato contrario a quello di « sensoriale », l'associazione di esso con la parola « allucinazione » annunzia sempre lo sforzo di voler conciliare termini e concetti antagonisti.

Baillarger distingueva le allucinazioni in due gruppi: in quelle che vengono obiettivate e quelle che non vengono obiettivate e chiamava psico-sensoriali le prime, psichiche le seconde. Dal punto di vista patogenetico, riteneva che le prime fossero dovute ad una abnorme attività centrale con la partecipazione degli organi periferici di senso, le seconde unicamente ad una abnorme attività centrale. Di allucinazioni psichiche riscontrò solo quelle uditive.

Altri psichiatri studiarono in seguito questo argomento. La relativa letteratura è stata ampiamente riferita e discussa dal Lugaro [2]). Se anche noi volessimo riportarla per intero, non avremmo che a ripetere quanto è stato diligentemente raccolto da questo autore alla cui monografia rimandiamo il lettore che volesse avere notizie dettagliate in proposito. Dal suo lavoro ricapitoliamo soltanto i principali punti di vista sotto i quali fu considerato il fenomeno e le varie interpetrazioni che ne furono date. Kahlbaum lo indicò col nome di « allucinazioni appercettive ». Hagen con quello

[1]) Baillarger. L. c.
[2]) Lugaro. L. c.

Digitized by Google

di « pseudo-allucinazioni ». Altri non lo ammisero come distinto e con carattere a sè; lo ritennero un anello di passaggio, un termine intermedio fra le allucinazioni e le idee deliranti e non vi dettero alcuna speciale denominazione. Tra questi figurano Griesinger [1]), Brierre de Boismont. Le allucinazioni psichiche vennero poi incorporate nelle alterazioni del meccanismo psicologico del linguaggio. Fournier [2]), Max Simon ed altri le considerarono come allucinazioni del linguaggio. Il Séglas [3]) a tal riguardo fu più esplicito e, partendo dai suoi studi sulle allucinazioni verbali e più particolarmente su quelle del senso muscolare dell'apparato fonetico, sostenne che l'allucinazione psichica consista sempre in una allucinazione verbale psicomotrice. In ultimo il Lugaro ha richiamato l'attenzione sulle pseudo-allucinazioni, adattandone la teoria patogenetica ai nuovi dati dell'anatomia. Egli, partendo dal concetto del Tanzi, che nella corteccia cerebrale esistano centri rappresentativi distinti dai centri formatori delle immagini sensoriali, interpreta la pseudo-allucinazione come una immagine rappresentativa patologica, risvegliata inopinatamente, estranea al corso delle associazioni mentali, e dovuta ad un eccitamento che raggiunge i centri rappresentativi non per vie associative anatomiche, ma per alterazioni in *loco* o nelle vicinanze.

A noi sembra invero che la pseudo-allucinazione non abbia caratteri tali da meritare il posto di sintomo autonomo. Crediamo invece che consista in un fenomeno della sfera ideo-emotiva, in una interpretazione delirante. Alla dimostrazione di questa tesi è indirizzato il presente scritto nel quale ci avvarremo di speciali considerazioni sovra casi clinici già acquisiti alla letteratura dell'argomento, nonchè di due casi di nostra osservazione.

***

Cominciamo da uno di questi due.

Osservazione IV.

De M. Benedetta, di anni 30, maritata. Nulla di importante nell'anamnesi familiare. Ella fin da bambina ha menato vita randagia, ha accompagnato

[1]) Griesinger. Traité des maladies mentales, Pathologie et thérapeutique. *Delahave* 1865.

[2]) Fournier. Physiologie du système nerveux 1872.

[3]) Séglas. L. C.

Digitized by Google

suo padre di paese in paese cantando canzoni al suono di un organino. Da giovane ebbe un innamorato, il quale, secondo sua confessione, godette il pieno possesso di lei; ma poi, per vicende estranee alla sua volontà, dovette allontanarsi. Sposò indi un altro uomo e lo seguì in America. Ha abusato dell'alcool. È stata sempre di carattere soverchiamente emotivo, molto irritabile, facile a reazioni esagerate.

Mentre sul principio di quest' anno ritornava insieme con suo marito in Italia, durante la traversata fu presa da un grande eccitamento psichico: cercava brighe, trovava da ridire su tutto, pronunziava parole oscene, reagiva in modo violento per un nonnulla. Alla sua ammissione in manicomio presentava tuttora questa sovreccitazione.

Dopo qualche giorno peraltro divenne calma e riordinata. Sembrava che, uscita dalla fase di esaltamento, fosse tornata perfettamente normale, quando, nel compiere su di lei l' esame somatico, avendole dapprima ingiunto di chiudere gli occhi e volendo poi che li riaprisse, si fu sorpresi dal vedere che ella continuava a restare ad occhi chiusi. Domandatole il perchè di questo fatto, si venne a sapere ch' ella era in comunicazione spirituale col suo antico innamorato ed aveva da costui ricevuto in quel momento ordine di non aprire gli occhi. E qui svolse tutta una narrazione.

Era persuasa che il suo antico amante, benchè non l'avesse più riveduta, dovesse ancora conservare il primitivo affetto per lei. Egli non si era allontanato con l'intento di abbandonarla, ma per ragioni fatali; per conseguenza doveva ancora volerle del bene.

Essa pure si era mantenuta fedele a quella prima impressione e, benchè avesse sposato un altro uomo, serbava ancora nel petto silenziosa, ma viva la fiamma del primo amore. Nè suo marito poteva di ciò adontarsi, perchè si trattava di un puro sentimento e di un avvenimento anteriore al matrimonio. In verità ignorava dove ora si trovasse l'antico amante; poteva anche darsi che fosse morto, ma in un modo o nell'altro, da questo o dall'altro mondo, era certa che ei non l'aveva dimenticata. Su di che fondava la sua certezza? In principio per un certo tempo, l'aveva più volte veduto in sogno: una volta anzi, allo svegliarsi, lo scorse come una apparizione accanto al suo letto. Allora cominciò a convincersi che, quantunque lontano e magari anche dall'altro mondo, ei serbasse contatto con lei, la sorvegliasse, la seguisse nelle vicende della vita, la proteggesse invisibilmente.

Infatti una volta, mentre era assopita sulla sedia della sua bottega, si era destata poi all'improvviso come presa da un sussulto, da un fremito elettrico ed aveva veduto delle persone passare dinanzi al suo posto. Come si spiegava tutto ciò? Mentre ella dormiva, l'amante certamente doveva vegliar su di lei, ed essendosi accorto che qualche pericolo la minacciava, l'aveva subitamente destata. Se le si obiettava: « Ma egli è morto: come può tenersi in corrispondenza con voi? » rispondeva: « Quale meraviglia! Non vi sono forse le anime del Purgatorio che hanno contatto coi vivi? » Dunque nessun dubbio: l' anima del suo antico amante era in comunicazione con la sua:

Digitized by Google

non v' era pensiero ch'ella avesse di cui egli non fosse consapevole, non vi era atto della sua condotta che non risentisse la di lui influenza. Anzi ella si consigliava incessantemente con lui, gli moveva delle interrogazioni, lo interpellava in ogni circostanza ed egli rispondeva. Talvolta egli le dava spontaneamente dei consigli, interloquiva, anche non interpellato, nelle sue questioni. Insomma sostenevano insieme delle continue conversazioni.

In queste conversazioni ella peraltro non ode mai la voce di lui, nè mai articola o ha l'impressione di articolar parole: è un discorso interno, uno scambio di pensieri. Si accorge dei pensieri ch'egli le suggerisce, ma non ha ancora capito per qual meccanismo ciò avvenga. Riferendo su questo argomento, ella adopera continuamente le frasi: « *Egli mi dice, egli mi risponde* etc. », ma, interrogandola se oda la voce di lui, nega recisamente e costantemente. Sono dei pensieri suggeriti che essa riconosce come provenienti da lui.

Tale è il quadro dei fenomeni morbosi presentato dalla nostra paziente. Nulla di somatico abbiamo riscontrato in lei. Da quel che abbiamo esposto crediamo si possa far diagnosi, oltre che di costituzione neuropatica, di esaltamento maniacale episodico, anche di delirio di possessione del pensiero. Ella attualmente è stata licenziata dal manicomio, perchè questo delirio non esercita abnorme influenza sulla sua condotta.

***

Quel che vogliamo discutere pigliando addentellato da questo caso, è il fenomeno delle conversazioni da anima ad anima.

La nostra De M. Benedetta è in comunicazione col suo antico amante, il quale, secondo il suo dubbio, forse a quest'ora è morto. Abbiamo visto come ella, nel riferire le sue conversazioni, spesso si esprime così: « *egli mi dice . . . egli mi risponde* ecc. » generando il sospetto che ne oda la voce. Ma abbiamo anche visto che alle reiterate interrogazioni dirette appositamente a scoprire questo fatto, risponde costantemente: — *No, non odo mai la sua voce, nè lo veggo mai*; *è pensiero che nasce nella mia mente perchè egli me lo trasmette* ».

Baillarger in questo caso avrebbe riscontrato l'allucinazione psichica. E certamente ve la riscontrerebbe anche il Lugaro, il quale ammette questo fenomeno come sintoma a sè, e conviene col Baillarger circa la sua essenza psicologica.

Ora noi cominciamo dal dire che nella generalità dei casi il fenomeno in esame, se non ci inganniamo, non ha caratteri speciali che valgano ad isolarlo, e sopra tutto non ha proprio nulla che riguardi o che simuli la funzione attuale delle sfere sensoriali, per

Digitized by Google

cui possa meritare il nome di allucinazione psichica o di pseudo-allucinazione.

Per convincersi di ciò, basta riflettere al modo con cui si esprimono i varii infermi, quando spiegano le impressioni che avvertono.

Abbiamo visto come l'ammalata della nostra osservazione neghi costantemente di udire la voce dell' amante col quale sostiene discorsi ; si tratta solo di pensieri che nascono come tali e le vengono suggeriti da lui. In un'altra ammalata, anche osservata da noi, di cui, per speciali considerazioni, daremo in fine del presente scritto un cenno di storia clinica, anche si ha il fenomeno della conversazione spirituale con un essere invisibile e misterioso ed anche essa non ode mai alcuna voce.

Degli infermi studiati dal Baillarger, tralasciando quelli di voci epigastriche, delle quali alcune vengono dal suddetto autore pure interpretate come fatte a spese di un'allucinazione psichica, e mettendo da banda due altri casi, in cui l' allucinazione psichica, secondo l' autore stesso, è più sospettabile che dimostrabile, e nei quali si può nutrire il dubbio di trovarsi innanzi a franche allucinazioni dell'udito, restano cinque esempi riportati come tipici del fenomeno in esame.

Di questi il primo è una donna che crede di poter conversare con qualunque persona senza *che questa apra la bocca e muova la lingua* e dichiara ch'essa non ode il pensiero per le orecchie, ma *mediante un sesto senso, che è il senso del pensiero.*

Il secondo è una donna che assicura di esser vittima di un falso dio a cui è obbligata a fornir pensieri la notte e che le parla *con voce che non ha suono, le parla in pensiero.*

Il terzo è un alienato detto — il veggente — che ha allucinazioni visive di grandi personaggi biblici o storici: Mosè, Eduardo III, Giobbe ecc. Con questi poi conversa *da anima ad anima, per intuizione, per magnetismo, senza parole.*

Il quarto è una donna che è persuasa di essere vittima di un commissario di pubblica sicurezza che la possiede in *idea* e le parla in *idea.*

Il quinto è un individuo che crede di possedere la facoltà di intendere sempre che voglia il pensiero a distanza. E questa egli chiama *facoltà vigilambulica.* Così conversa con gli amici lontani per *ispirazione.*

Anche il Lugaro [1]) ha studiato in proposito otto infermi.

[1]) Lugaro. L. C.

Digitized by Google

Di questi il primo nega assolutamente di udire parole pronunziate e si esprime così: « *Sono pensieri che si specificano nel cervello* ».

Il secondo dice: « *Per le orecchie non sento nulla; sento qua e là nel ventre, nel petto, nelle mani dei piccoli tentennamenti di nervi come sensazioni di leggiero stropicciamento ed allora mi vengono dei pensieri eterogenei che mi turbano* ». Si vede qui che l'infermo distingue nettamente due specie di fenomeni, i tentennamenti nel ventre, nelle mani etc. che sono delle sensazioni abnormi e magari delle vere allucinazioni viscerali, e poi i pensieri che nascono come tali senza nulla che possa aver relazioni con voci udite o parole pronunziate. E più giù il medesimo infermo: « *E un affare come pensiero, ma da cui mi sento alieno* ».

Il terzo ammalato dice: « *Mi sento imporre come un fulmine una volontà che non è la mia e che mi fa fare le cose più strane* » E più giù: « *Non è una vera voce; io non odo nulla; è come un pensiero estraneo al mio cervello* ».

Il quarto afferma soltanto di sentire *un' oppressione al capo che gli rende inceppato il pensiero, vincolata la volontà* ».

Il quinto così si esprime: « *Sento in me una volontà che non è la propria. Questa volontà formula degli ordini che però non vengono uditi, ma pensati.*

Il sesto, richiesto se oda delle voci, una volta dice di no: « *sono immagini, pensieri che si affacciano all'occhio della mente* » ed altre volte dice: « *son voci nitide, ma debolissime, fantasmi di voci* » ed aggiunge che gli sembrano trasmesse come da « *apparecchi di microfonia.* E qui, mentre nella prima risposta si tratta di fenomeni di esclusiva spettanza della sfera ideativa, nella seconda invece, se le frasi dell' infermo non debbono esser prese come un modo metaforico ed immaginoso di esprimere i suoi pensieri, se debbono essere accolte nel loro senso letterale, si può pensare piuttosto a vere allucinazioni uditive (*son voci nitide*), perchè il fatto che le voci sono debolissime, come trasmesse con apparecchi di microfonia non toglie punto ad esse la qualità di fenomeno sonoro, per quanto poco intenso o di una sonorità speciale.

Il settimo ammalato così dice: « *I sieri determinano movimenti somatici, vibrazioni dei globuli rossi del sangue che influiscono sui processi nervosi cerebrali e spingono ad azioni e pensieri forzati, fanno venire in mente idee strane ed irragionevoli, fanno dire una cosa per un'altra* ».

Digitized by Google

L'ottavo infine dice tra le altre: « *La voce....*, *dico la voce per così dire, ma non è voce, è come un'anima; non sono altre che idee* ». È a notare che la maggior parte degli infermi sia del Baillarger che del Lugaro hanno poi allucinazioni volgari dei vari sensi, impulsi ecc.

Orbene in tutti questi infermi, come fanno osservare gli autori medesimi, le allucinazioni volgari e gli impulsi varii sono fenomeni nettamente riconoscibili e differenziabili da ogni altro disturbo. Ma quando veniamo a ricercare le pseudo-allucinazioni, in che cosa troviamo che esse consistono?

Alcuni ammalati, e son quelli del Baillarger, annunziano semplicemente la convinzione di intendere il pensiero altrui o viceversa. È una lettura del pensiero ch'essi subiscono o fanno subire. Altri, e son quelli del Lugaro ed i nostri, assicurano trattarsi di pensieri, di volontà, che sorgono per influenza estranea. Tutti indistintamente negano di udire delle voci o di vedere delle persone. Alcuni usano le parole: « voci interne, voci mentali ed altre », ma, come aveva rilevato il Baillarger in un apposito paragrafetto della sua memoria e come ben nota il Lugaro, sono espressioni metaforiche. Ciò è tanto vero che alcuni, appena dopo aver pronunziato quella parola, cercano di rettificare, per paura di dar luogo ad equivoci: così p. e. l'ammalato ottavo del Lugaro che dice: « *la voce.... dico la voce per così dire,... ma non è voce, è un'anima* ».

Escludiamo quindi coi due mentovati autori che si tratti di fenomeni allucinatorii uditivi e visivi. Non risulta poi nemmeno da queste osservazioni che negli ammalati, quando nascono quei pensieri strani, si abbia, come pretende il Séglas, una concomitante allucinazione verbale psicomotrice che faccia da base al disturbo mentale. Questo psicologo ha un bell' argomentare, quando vuol sostenere che in tali casi, seppur gli ammalati dichiarano di non sentir nulla in bocca e nella lingua, debbono tuttavia andar soggetti a qualche cosa di affine alla allucinazione psicomotrice verbale o per lo meno appartengono alla categoria di quegli individui che non sanno pensare senza articolare rudimentalmente le parole. Certo, quando simili disturbi non si rivelano nè spontaneamente, nè per effetto di appositi interrogatorii diretti a provocare l'analisi introspettiva degli infermi, non si ha alcuna ragione per ritenersi autorizzati ad ammetterne l'esistenza.

Quindi non ci resta che intendere le pseudo-allucinazioni, secondo quel che dicono gli infermi, come delle interpretazioni re-

Digitized by Google

lative a particolari convincimenti, come dei pensieri, delle idee, vale a dire fenomeni perfettamente estranei alla sfera sensoriale, fenomeni della sfera ideativa.

Noi dunque seguiamo il Baillarger ed il Lugaro nel negare il fattore della sensorialità attuale nei casi riferiti. Fin qui v' è accordo. Ma la divergenza sorge un passo più innanzi nelle conseguenze che si possono trarre da questo fatto, e sta in ciò che, pur convenendo nel negare il carattere di obiettivazione ai suddetti fenomeni, essi fanno ciò unicamente per segnare un limite di distacco tra l'allucinazione vera e la pseudo-allucinazione e tendono a conservare a quest'ultima la figura di sintoma autonomo, mentre noi siamo più radicali e non adattandoci a mantenere sul piedistallo una entità sintomatologica che ci sembra fittizia, vogliamo ricondurla nei termini di un disturbo della sfera ideo-emotiva.

Se le pseudo-allucinazioni consistono in convinzioni, pensieri, idee o determinazioni volitive, quantunque abbiano caratteri e modalità *sui generis*, perché appariscono agli infermi come qualche cosa di imprevisto e di estraneo, tuttavia non sono affatto dei fenomeni speciali e non meritano di essere indicate con tal nome, perchè nulla hanno di sensoriale o di analogo alla allucinazione.

***

Vediamo quali rapporti intercedono tra le così dette pseudo-allucinazioni ed il linguaggio interiore. Poichè gli ammalati affermano di sentirsi nascere in mente dei pensieri, delle idee strane e d'altra parte alcuni dicono pure di avvertire il risveglio interno di immagini, di voci, si è pensato che la pseudo-allucinazione potesse appunto risiedere in un disturbo del linguaggio interiore.

Orbene si sa che il pensiero, per quanto debba essenzialmente essere diverso dai simboli sensoriali e motori del linguaggio, pur tuttavia non può svolgersi senza che contemporaneamente non abbia luogo un processo rappresentativo di simboli verbali. Questo processo di rappresentazione dei simboli verbali, inseparabile dal pensiero, è quel che si chiama endofasia. È superfluo il dire che le diverse categorie di immagini verbali (acustiche, visive, motrici) non partecipano egualmente al processo endofasico nei vari individui. Charcot aveva distinto gli individui rispetto al linguaggio interiore in quattro categorie: uditivi, visivi, motori ed indifferenti. Ma distinzioni così nette ed esclusive non si avverano nel dominio

Digitized by Google

della realtà e sopra tutto non si trova il così detto tipo indifferente. Altri, fra cui il Laupts han parlato di predominii, e non di esclusività, di date categorie di immagini verbali, ed hanno ammesso dei tipi misti: non vi sono cioè individui esclusivamente visivi, uditivi o motori, ma uditivo-motori, visivo-uditivi, visivo-motori. Così si ritiene anche oggi.

Quel che ci preme di notare anche qui, è che il risveglio dei simboli verbali in questi infermi non raggiunge mai un tale grado di intensificazione da imporsi come realtà. Epperciò anche da questo punto di vista il sintoma della pseudo-allucinazione non ha nulla di caratteristico e di distinto. Se essa consiste nel risveglio dei simboli verbali che accompagnano il pensiero, poichè questi simboli restano allo stato di pure rappresentazioni, vi è perfetta identità tra le pseudo-allucinazioni e la formola endofasica propria a ciascun individuo, che è un fatto ordinario e normale.

***

Qualche infermo assicura di avvertire delle voci interne riferibili a determinate persone, ma le riconosce come rappresentazioni, ricordi di voci e non voci vere ed attuali. Son forse queste le pseudo-allucinazioni?

Il secondo ammalato del Lugaro per es. dice di sentirsi discorrere dentro da varie persone di cui alcune riconoscibili: i suoi fratelli. E l'ammalato ottavo ha l'impressione di riconoscere le voci di alcuni compagni del padiglione tranquilli. Ora poichè questi due ammalati, come rileva il Lugaro medesimo, hanno in altri momenti franche allucinazioni dell'udito, si può sospettare che anche quelle loro dichiarazioni si riferiscano a delle vere allucinazioni uditive. Ma se si vuol tener conto delle altre dichiarazioni da essi fatte, come se le avessero rivolte a chiarire le loro prime asserzioni ed a cancellare appunto il dubbio di un fatto allucinatorio, allora cangia il fenomeno, ma nemmeno ci sembra si debba pensare alla pseudo-allucinazione. Prendiamo l'ammalato della ottava osservazione che crede di parlare coi compagni del padiglione tranquilli. Interrogato come faccia a udire le voci di così lontano, risponde: « *Per un fenomeno fisico che a me sfugge. Mi vien fatto pensare che l'aria sia piena di silfi, di gnomi, ma questa è una idea sconclusionata, una puerilità della leggenda.* Deve *trattarsi piuttosto di telepatia o di ipnoti-*

Digitized by Google

smo ». Questo infermo è appunto quel medesimo che poi, spiegandosi meglio, dice: « *son voci pallide, voci evocate nella memoria* ».

Qui, se non andiamo errati, o si tratta di una vera allucinazione uditiva, o l'attribuire ai compagni del padiglione tranquilli i pensieri a lui trasmessi, è una interpretazione delirante. Ma seppur egli ne riconosce le voci, poichè esse voci sono « *come quelle evocate nella memoria* » vale a dire dei ricordi, delle rappresentazioni di voci, che cosa hanno di speciale queste rappresentazioni per meritare il nome di pseudo-allucinazioni?

Ogni individuo normale può mentalmente rievocare la fisonomia o la voce particolare di questa o quella persona e riconoscere benissimo che si tratta di un ricordo, di una rappresentazione, e non di una percezione attuale. Su di questo fatto anzi il Tanzi [1]) si fonda per ammettere una differenza non di semplice misura, ma di natura tra la rappresentazione e la percezione e quindi anche fra la rappresentazione e la percezione allucinatoria. Quando adunque gli infermi, che hanno sufficiente potere di analisi introspettiva ci dicono che quelle voci sono come « *fantasmi di voci, voci evocate nella memoria* » ci fanno capire che le identificano precisamente quali immagini, rappresentazioni di voci e non voci attuali.

Sono rappresentazioni uditive differenziate ed individualizzate.

Conchiudiamo che il rievocare mentalmente la voce di questa o quella persona, ed il mostrare di identificare chiaramente il fenomeno come appartenente alla memoria, non può essere assunto a dignità di disturbo autonomo negli infermi di mente, nè si può battezzarlo col nome di pseudo-allucinazione, perchè esso consiste nel risveglio di rappresentazioni uditive differenziate ed individualizzate; la qualcosa è sempre nei limiti fisiologici della attività rappresentativa.

*
* *

Prima di procedere oltre, tanto per cercare di intenderci, quale è il significato che dovrebbe darsi al termine « pseudo-allucinazione? »

In verità v'è della imprecisione ancora sul valore di questa parola nel linguaggio psichiatrico. Abbiamo già visto il senso datole da

[1]) Tanzi. Sopra una teoria delle allucinazioni. — *Rivista di patologia nervosa e mentale.* Vol. IX, fasc. 7.

Digitized by Google

Hagen che è identico a quello attribuito da Bajllarger alla allucinazione psichica. Altri autori si limitano ad indicare con tal nome semplicemente un'allucinazione che sia poco viva e poco intensa.

A noi pare che, stando alla struttura etimologica della parola, col nome di pseudo-allucinazione, cioè di falsa allucinazione, allucinazione apparente, ma non vera, si debba indicare un disturbo psichico che abbia la forma esterna, l'apparenza dell'allucinazione, ma non sia tale in sostanza.

Vi è qualche autore infatti che, senza dirlo esplicitamente, chiama con tale denominazione quei disturbi sensoriali, il cui contenuto è dai pazienti percepito coi caratteri della realtà, ma dalla coscienza non viene accettato come prodotto reale. Questo ci sembra il vero significato della pseudo-allucinazione. Tanto per citare un esempio, un infermo di James, riportato dal Bianchi nel suo trattato di psichiatria, vede un leone, e lo vede proprio come se fosse un leone vero; ma riconosce che è un falso prodotto fornitogli dalla vista. Qui abbiamo tutta la forma esterna della allucinazione, in quanto chè il paziente vede ed obiettivizza una qualche cosa che non esiste: se volessimo arrestarci a questo punto, dovremmo chiamare questo fenomeno senza altro allucinazione. Ma la coscienza resta dissociata dal meccanismo del disturbo medesimo, si mantiene indipendente dell' anormale influsso dei sensi e ripudia il loro prodotto. Anzi qui la coscienza è correttrice del disturbo. Ora ciò non avviene nella allucinazione vera; in questa la coscienza non corregge, ma accetta sempre come reali i prodotti della sensorialità, per quanto falsi essi siano Quindi nello ammalato di James il disturbo ha la apparenza dell'allucinazione, ma non è tale. Esso consiste in una allucinazione corretta dalla coscienza.

Qui dunque può essere bene applicato il termine di pseudo-allucinazione. E così intesa la pseudo-allucinazione assume una individualità fenomenica a sè, perchè ha i seguenti caratteri atti a distinguerla e identificarla: da una parte l' obiettività sensoriale, dall'altra il riconoscimento della sua falsità mercè l'azione correttrice della coscienza.

Ma che cosa troviamo che mentisca l'allucinazione nelle voci mentali o intellettuali, nelle conversazioni di anima ad anima di Baillarger? Nulla. Esse non vengono riconosciute come realtà sensoriale: quindi non sono allucinazioni. Ma non vengono neppure

Digitized by Google

erroneamente percepite come reali e poi corrette dalla coscienza: quindi non sono pseudo-allucinazioni.

Il Lugaro invero dopo una minuta analisi del fenomeno, in un paragrafetto dedicato appunto alla denominazione di esso, riconosce che il termine di allucinazione è assolutamente improprio, anche se seguito dalla qualifica di psichico, di rappresentativo o di endofasico. Egli dice che la denominazione migliore forse è quella di Hagen, di pseudo-allucinazione. Ma poi soggiunge che la questione di parole diventa oziosa, quando i fatti da designare sono per sè stessi nettamente distinti in modo da non esservi possibilità di equivoco.

Ora è appunto questo carattere di entità distinte che non emerge dai fatti indicati. O per meglio dire essi sono dei fatti distinti, ma per noi distinti già da molto tempo, già vecchie conoscenze della psichiatria, appartenenti alla categoria delle idee e tutt'al più delle rappresentazioni.

Ma il Lugaro, pur avendo notato che nei suoi deliranti cronici il fenomeno in esame consiste in idee ed in rappresentazioni uditive, verbali o di ogni altro genere, ritiene tuttavia ch'esso abbia una impronta tutta caratteristica, per due ragioni: per il modo di nascere improvviso ed inopinato e per la patogenesi.

Quanto al modo di nascere improvviso ed inopinato, al carattere di estraneità che assume il contenuto di questi disturbi innanzi alla coscienza, tenteremo di mostrare appresso che può appartenere anche a semplici pensieri e idee.

Quanto poi a patogenesi, le pseudo-allucinazioni avrebbero una affinità molto importante con le allucinazioni vere. A spiegar ciò il Lugaro piglia le mosse dai concetti del Tanzi sulla genesi delle allucinazioni. Secondo questo autore l'eccitamento dei soli centri corticali sensoriali non basta a produrre il disordine allucinatorio (teoria del Tamburini); ma ci vuole un eccitamento che cada nei centri rappresentativi e provochi una onda nervosa retrograda che da questi vada a riversarsi sui centri sensoriali. Prima si risveglia cioè l'immagine rappresentativa e poi si ha la allucinazione. Ammesse queste due stazioni anatomiche, centro rappresentativo e centro sensoriale, noi possiamo imbatterci in una doppia evenienza: o lo stimolo caduto nel centro rappresentativo non si esaurisce in esso, ma genera l'onda reflua ed allora si ha l'allucinazione; ovvero si arresta e finisce *in loco* ed allora si ha la pseudo-allucinazione, cioè una rappresentazione patologica.

Digitized by Google

Patologica perchè? Perchè essa non viene risvegliata da un eccitamento che raggiunge il centro rappresentativo percorrendo vie anatomiche associative, ma da uno stimolo autoctono, extraassociativo che sorge per morbose condizioni in *loco* o nelle adiacenze.

Anzi il Lugaro va più oltre.

Poichè trova le pseudo-allucinazioni quasi generalmente nella demenza precoce a forma paranoide, poichè osserva nella demenza precoce tanti altri disturbi: impulsi, ecolalia, ecoprassia, catatonia. negativismo, manierismi, stereotipie, emozioni immotivate, insensibilità affettiva ed altro, interpreta tutte queste manifestazioni come dipendenti da un unico disturbo fondamentale, cioè da un perturbamento della elaborazione dei motivi delle azioni, della volontà e della condotta.

E poggiandosi sulle alterazioni riscontrate dallo Alzheimer nello strato più profondo della corteccia in alcuni casi di catatonia, e di malinconia del climaterio, su quelle notate da Ilberg e da Nisel nella demenza paranoide e sovra alcune altre rilevate da lui in casi di paralisi progressiva, in cui si osservava una vera devastazione dello strato delle cellule polimorfe, nè deduce la possibilità che la demenza precoce dipenda dalla lesione elettiva e sistematica di uno speciale sistema di neuroni corticali, sistema deputato non a funzioni di senso, nè di moto, nè all'associazione delle immagini mnemoniche o delle idee, ma alla suprema coordinazione tra le rappresentazioni, le emozioni corrispondenti e l'esecuzione degli atti. Questo speciale sistema potrebbe risiedere nello strato delle cellule polimorfe. A loro volta strette connessioni dovrebbero esistere tra questo sistema ed i territorii cerebrali dove si localizzauo le rappresentazioni degli atti e quelle verbali. Ed ecco ora come si giunge alla origine delle pseudo- allucinazioni. I fatti anatomo-patologici su mentovati non possono svolgersi senza dar luogo a stimolazioni minime, a quelle tali stimolazioni extraassociative e dovrebbero per conseguenza determinare irritazioni nei centri rappresentativi. Di qui la pseudo-allucinazioni.

Della estensione e della stabilità di questa ipotesi così bene architettata sarà giudice il tempo. Certo i suoi cardini nel regno dei fatti sono ancora pochi; è ancora troppo scarso il numero dei reperti anatomici, perchè si possa da essi risalire a scovare la sede di tutto il polimorfismo psicologico della demenza precoce e di altre malattie ed a trovare poi una nuova localizzazione cerebrale (e di quale importanza!): quella della elaborazione dei motivi dell

Digitized by Google

condotta, delle deliberazioni volontarie. Gli studi ulteriori, ripetiamo, potranno dimostrare la solidità o la caducità di questa ipotesi.

Noi, per quanto riguarda le pseudo-allucinazioni, dobbiamo far notare che l'esistenza dei centri rappresentativi, sbocciata nella mente del Tanzi, forse, come rampollo della dottrina di Flechsig, benchè rispondente alla tendenza che oggi si ha di trovare per ogni differenziarsi della funzione un relativo differenziarsi della sede, benchè spieghi mirabilmente il meccanismo delle allucinazioni, tuttavia è una congettura, ma non un fatto anatomico. Ora si può far capo ad un'ipotesi anatomica per spiegare il meccanismo di un fatto certo e definito quale è l'allucinazione, ma non per spiegare un fatto indefinito come la pseudo-allucinazione. Quindi la base anatomica della pseudo-allucinazione e la sua affinità patogenetica con la allucinazione non può ancora essere utilizzata oggi come un carattere per distinguerla e identificarla.

A noi sembra che nello stato attuale, nè l'allucinazione psichica di Baillarger, indecisa e vacillante entità psicologica, possa essere invocata come una prova dell'esistenza dei centri rappresentativi, nè l'esistenza di questi centri, brillante, ma semplice induzione anatomica, possa valere a dar fondamento alla entità psicologica della allucinazione psichica di Baillarger. Chè se poi per convenzionalismo si volesse far la pseudo-allucinazione sinonimo di rappresentazione, allora benissimo essa potrebbe esser localizzata nei centri rappresentativi secondo lo schema del Tanzi. Ma non ci sembra questo il significato che emerge dai fatti clinici. Ad ogni modo noi non vogliamo entrare ora nel campo anatomico.

Un sintomo clinico, un fenomenò psicologico è quello che è unicamente in forza dei suoi caratteri clinici o psicologici. L'anatomia non può intervenire che in secondo tempo, quando già la sua entità clinica o psicologica è accertata, ad indicarcene la sede e ad illustrarcene il meccanismo di produzione. Ma non si può sostituire un contenuto anatomico ad un contenuto psicologico. Vengano pure ulteriori studi a confermare che la affettività, la volontà, l'elaborazione dei motivi della condotta, secondo le induzioni del Lugaro, abbiano il loro domicilio nello strato delle cellule polimorfe, o che il processo rappresentativo si compia in apposita sede cerebrale; ciò non toglie che il fenomeno studiato in tutti questi infermi, psicologicamente considerato, non ha nulla nè di allucinatorio, nè di pseudo-allucinatorio e consiste in idee, in pensieri, accompagnati dal risveglio delle rappresentazioni verbali co-

Digitized by Google

stituenti la formula endofasica ordinaria, o qualche rara volta da rappresentazioni uditive differenziate e individualizzate od infine da rappresentazioni di ogni genere, ma riconosciute sempre come tali.

***

Un altro fatto piuttosto deve essere preso in considerazione, il quale può guidarci a mettere sotto la sua vera luce il fenomeno delle pseudo-allucinazioni. Quel che ci colpisce nell'esame degli infermi è la spiccata tendenza ch'essi hanno alla elaborazione di idee deliranti.

Non ve n'è quasi uno solo che si sottragga a questa triste prerogativa. Ciò per gli ammalati del Lugaro è implicitamente detto nella diagnosi di demenza paranoide fatta per la maggior parte di essi. L'inferma studiata da noi non può essere considerata come una demente paranoide, poichè in essa non troviamo alcun decadimento delle facoltà mentali, nessuna puerilità nei pensieri, nessuna incorrispondenza tra motivi ed atti, non fenomeni di discinesia etc..... Troviamo invece un delirio staccato, indipendente, diremmo, della personalità che si mette in rapporto col mondo esterno: ma questa personalità si mantiene coerente e logica nelle sue manifestazioni: troviamo cioè più del paranoico che del paranoide.

Ma ciò avvalora le nostre considerazioni.

Se si volessero le prove di questa tendenza a formulare abnormi prodotti dell'ideazione e dell'affettività, basterebbe riandare le storie cliniche degli infermi. Dei casi di Baillarger per es. uno è di una donna che si crede destinata a rigenerare il mondo, a riunire tutte le religioni, epperciò ha diritto a delle indennità di parecchie centinaia di milioni. Circa poi la lettura del pensiero elle crede di possedere un sesto senso e lo ritiene come privilegio superiore, come la più grande scoperta fatta dal Creatore.

Un altro è un individuo che si crede visitato dalle ombre dei grandi personaggi biblici e storici, ciò che svela in lui un colorito di megalomania e, quanto al modo di discorrere con essi, lo interpetra mediante il magnetismo, l' intuizione etc.

Un altro infine, ed è quello che conversa mediante la *facoltà vigilambulica*, ha edificato tutto un castello paranoico intorno alla medesima, al modo di acquistarla e di perfezionarla con la volontà e con l'abitudine etc.

Digitized by Google

Più ricca ancora è la messe di delirii che si può raccogliere nei casi del Lugaro. Di questi il primo mostra in un certo momento esaltamento della propria personalità con esagerato concetto del valore delle sue azioni e delle sue attitudini scientifiche; ha idee persecutorie, ritenendo che delle persone malevole gli guastino i reagenti e facciano andare a male i suoi esperimenti chimici: ha trovato il modo di ingravidare le donne a distanza, ha fatto un tunnel per raggiungere il polo, un canale coperto a volta per attraversare l'istmo di Panama, un progetto di rimboschimento del deserto di Sahara, in ultimo ha fabbricato una teoria per spiegare il modo con cui gli uomini comunicano tra loro, ed è che la terra è costituita di metalli; gli uomini si trovano in vari stati metallici, l'attrito di rotazione terrestre sviluppa il magnetismo: tutti gli esseri che si trovano nello stesso stato metallico possono trasmettersi il pensiero a distanza.

Il secondo per lungo tempo ha elaborato idee persecutorie, di essere stato sostituito in culla con un altro bambino.

Il terzo ha un vero delirio ipocondriaco con idee di negazione (un pulmone è distrutto) dice che lo rovinano, con le polluzioni: ha poi delirio di trasformazione della personalità poichè, si crede cambiato nel brigante Musolino e circa la trasmissione del pensiero a distanza pensa che ciò avvenga per suggestione, per un meccanismo simile a quello del telegrafo senza fili.

Il quarto si abbandona ad elucubrazioni di natura metafisica, di filosofia trascendentale ed ha idee ipocondriache di ogni genere.

Il quinto dice che per comunicare coi suoi parenti ha altri mezzi oltre quelli di scrivere lettere e più tardi annunzia che i mezzi di comunicazione consistono nella suggestione che d'altronde è un fenomeno naturale, poichè nulla può esservi al disopra della natura. Il tema delle sue conversazioni spirituali si riferisce talora a soggetti biblici e teologici.

Il sesto ha idee di grandezza, è figlio di principi di sangue reale o di Wagner: è destinato a realizzare il disarmo universale: gli ammalati e gli infermieri sono anarchici che complottano contro di lui. Dice poi di essere influenzato dalla elettricità, di essere spinto da una forza irresistibile, da una suggestione telepatica.

Il settimo ha idee di persecuzione ed ipocondriache, ed ha poi una teoria tutta propria sui sieri, i quali determinano dei movimenti somatici, delle vibrazioni dei globuli rossi del sangue, che

Digitized by Google

influiscono sui processi nervosi cerebrali e spingono ad azioni e pensieri forzati etc...

L'ottavo infine incomincia con idee deliranti persecutorie ed ipocondriache, si preoccupa di avere avuto idee e propositi peccaminosi verso la matrigna: più tardi circa il fenomeno della trasmissione del pensiero pensa che l' aria sia piena di silfi o di gnomi, ovvero che si tratti di telepatia, di ipnotismo o di affascinazione.

Da tutto ciò si vede che, per quanto questi deliri non siano stabilmente organizzati, per quanto parecchi di essi abbiano un' impronta di estrema puerilità e labilità, pure mostrano a sufficienza che questi infermi hanno un'attività ideogenetica morbosa, la quale si traduce in una facile tendenza alla elaborazione di abnormi prodotti ideativi.

Ora il credersi in comunicazione spirituale con un'altra persona, il ritenere che il proprio pensiero sia sotto il dominio di estranei, che venga suggerito da lontano etc. è una particolare convinzione delirante, che sorge appunto in grazia di questa abnorme attività emotiva ed ideogenetica.

*
* *

Come nasce questa convinzione intorno alla quale poi si raggruppa e si aggira tutto un corteo di idee deliranti esplicative del meccanismo per cui il pensiero si trasmette?

La risposta data finora è che si tratta di deliri esplicativi delle pseudo-allucinazioni.

Poichè la pseudo-allucinazione, come abbiamo detto, non ci sembra avere un contenuto distinto a sè, non ci pare nemmeno che si debba ricorrere ad essa per spiegare l' insorgenza di questi deliri. Certamente riesce difficile volere trovare una norma generale che regoli lo spuntare di essi, e si può pensare che si tratti di meccanismi e di modalità diverse secondo i vari casi.

Consideriamo quale è la genesi comune dei deliri, quando non sono direttamente determinati da allucinazioni.

Un delirio, quando non è determinato direttamente da allucinazioni, nasce da un perturbamento affettivo fondamentale che genera uno stato di sospettosità, di paura, di esaltamento di sè, di vanità primitiva. Il Lugaro a proposito del delirio del paranoico espone esattamente tale concetto. Questo stato di perturbata affettività porta alla tendenza di apprezzare e di interpretare in un

Digitized by Google

senso unilaterale, nel senso della particolare suggestionabilità dell'infermo, gli avvenimenti ed i contatti con la realtà: di qui le interpretazioni deliranti, le illusioni etc... e poi la organizzazione di complessi delirii. Questo meccanismo patogenetico non crediamo appartenga esclusivamente al paranoico tipico, ma deve essere anche quello con cui spuntano i deliri non provocati da allucinazioni nei dementi paranoidi e nei degenerati con paranoidismo. È questione di grado: nel paranoico la perturbazione affettiva e le interpretrazioni deliranti acquistano saldi e vicendevoli ingranaggi, tanto dar luogo a formazioni ideative durature; nel paranoide invece tutto questo insieme di fattori è meno vivace e meno stabile. Ma anche in essi vi è una alterazione fondamentale dell'affettività, che li rende paurosi, sospettosi, vanitosi, esaltati e prepara una suggestionabilità unilaterale, sulla quale attecchiscono germinazioni deliranti più o meno vivaci e nudrite e per un tempo più o meno lungo.

S' intende bene che il delirio non si ha per sola virtù intrinseca di questa suggestionabilità parziale, ma assume materiale formativo dai contatti con la realtà, sia del mondo extra-organico che di quello intra-organico. Ma i dati della realtà, al momento della loro ricezione nella psiche, vengono falsamente interpretati o trasformati in modo illusionale. Di guisa che le nozioni del reale giungono alterate alla coscienza. E poichè il delirio allora si manifesta in forma concreta quando già parecchi dati falsi della realtà vennero registrati, può sembrare ch'esso sia l'effetto di questa raccolta di false notizie dal mondo reale. Ma non è. Una volta stabilitosi il delirio ed i relativi disturbi illusionali, non è facile riconoscere a quale di questi due ordini di fatti spetti la precedenza di origine, perchè essi si influenzano a vicenda e formano insieme una curva chiusa, una specie di circolo vizioso, nel quale, se il disturbo illusionale favorisce, conferma o rinforza il delirio, questo a sua volta mantiene desta l'attenzione aspettante rivolta in una o poche direzioni e prepara la coscienza a raccogliere nuova messe di fatti illusionali. E così nel caso speciale dei folli con delirio di trasfusione del pensiero, quando notiamo il fenomeno della conversazione spirituale interna, se è lecito pensare che questa abbia avuto la precedenza ed il delirio sia venuto dopo come spiegazione di tale fenomeno, non è poi ingiusto pensare che in alcuni casi prima a nascere sia stato il delirio ed una volta stabilitasi negli infermi la convinzione che essi pensano per ispirazione altrui, ne sia venuta come logica illazione la possibilità di te-

Digitized by Google

nersi in rapporto con queste personalità estranee mediante il discorso mentale e quindi il fenomeno illusorio della conversazione interna.

Quando per altro gl'infermi dicono chiaramente che l'origine del loro disturbo fu segnata dall'insorgere di pensieri strani, di idee stravaganti in contrasto colla loro coscienza, allora non si può mettere in dubbio che il delirio di trasmissione del pensiero sia venuto dopo ed abbia valore esplicativo.

Altre volte negli infermi troviamo che precedettero idee deliranti di persecuzione ed ipocondriache: qui il delirio di soggezione del pensiero ha potuto essere una ulteriore evoluzione, una maggiore specificazione di quello persecutorio, oppure una interpretazione di quello ipocondriaco. È a notare anzi che in parecchi di questi ammalati esiste il fattore messo in rilievo nella genesi di certi delirii da Vaschide e Vurpas [1]) di una esagerata introspezione, per cui la loro attenzione è perennemente rivolta sui fenomeni dell'*io*, specie dell' *io* somatico; il che favorisce il germogliare dei deliri ipocondriaci; e per conseguenza, se l'attenzione si rivolge anche sul processo del pensiero, può aver luogo il delirio di trasmissione o di possessione del medesimo.

Nella inferma di nostra esservazione noi crediamo che si possa così ricostruire la genesi e l'evoluzione dei disturbi deliranti. Nella giovane età ella è amata e posseduta da un giovane il quale dopo un certo tempo l'abbandona. D'allora in poi non l'incontra più: non ha più notizia di lui. Ella intanto abbandona il suo paese e mena vita girovaga pel mondo. Natura mistica e fantastica, conserva religiosamente il ricordo della passione, e poichè nessun dissidio era sorto tra lei e l'amante, ritiene che questi, benchè lontano, debba ancora continuare ad amarla. Il tempo passa, gli anni succedono agli anni ed egli non dà segno di ricordarsi affatto. A questo punto sarebbe giustificato il pensare ch'ei l'abbia dimenticata: ma ella, che per natura è portata a coltivare il suo bel sogno e a compiacersene, non vi rinunzia per tanto poco: spinge invece il suo ottimismo sino all'eccesso e, per conciliare le doti d'affetto e di bontà di cui l'antico innamorato apparisce adorno agli occhi della sua fantasia, con l'assoluta mancanza di segni d'amore da parte di lui, giunge a concepire il dubbio ch'egli, pur tentando di rintracciarla, non sia stato tanto fortunato da riuscirvi. Ovvero

[1]) Vaschide e Vurpas — Di alcune attitudini di introspezione somatica patologica. — *Rivista sperimentale di freniatria.* Vol. XXVII, fasc. I, 1901.

Digitized by Google

ella pensa ch'egli sia morto. Ma l'anima certo sopravvive, e l'anima deve conservare il ricordo dell'amore passato: egli dunque o dal mondo dei viventi o da quello dei defunti continua ad amarla. Così per un singolare giuoco di interpretazione, mosso dalla particolare disposizione affettiva vengono rifiutate dall'inferma tutte le ragioni contrarie all'ideale che si vuol serbare, che sono le più convincenti, ed accolte solo quelle che lo favoriscono e che sono le meno probabili; e così la convinzione di essere tuttora amata a ritroso della logica più comune, a dispetto del significato stesso degli avvenimenti permane e si avvalora.

Intanto, così concepito, l'amore passa allo stato ideologico. Ella quindi può concedere il corpo ad un altro e sposa infatti un altro uomo; l'anima per altro resta sempre devota al primo amante.

Interviene poi un altro fattore: la credenza popolare nei sogni. Più di una volta le apparisce in sogno l'antico amante. Ora si sa che il volgo ritiene i sogni come delle rivelazioni soprannaturali e dà ai medesimi interpretazioni tutte allegoriche. Perchè mai egli ha voluto apparirle in sogno? Certe per darle un indizio del suo ricordo e del suo affetto. Dunque egli pensa a lei. Così questa convinzione si rinsalda ancor più. Ma se egli è morto, come mai potrebbe darle simili segni? E perchè no? Non vi sono forse le anime del Purgatorio che si tengono in contatto con le genti di questo mondo, che le assistono nei momenti difficili dell'esistenza? Così fa il suo amante verso di lei. Ecco quindi un nuovo fattore di rinforzo al delirio; la credenza religiosa nella corrispondenza tra le anime del Purgatorio e gli abitanti di questa terra. E questa credenza che le anime del Purgatorio assistono gli uomini nelle contingenze della vita, è un importante anello di passaggio per giungere alla forma ultima del delirio, cioè alla trasmissione del pensiero. Dunque il suo amante non solo si ricorda di lei, non solo l'ama, ma l'assiste in ogni circostanza della vita. Quale prova di ciò? Ma ci vuol poco a trovarne una. Un giorno per es., stando nella sua bottega ella si era quasi assopita: quand'ecco si sveglia di soprassalto e scorge delle persone che si avvicinano. Che significa ciò? Forse quelle persone venivano per farle del male, ma l'invisibile amante se ne accorse e le mandò un fremito elettrico pei nervi e la ridestò affinchè si potesse guardare. Ed allora, se è così, se egli la segue da per tutto invisibilmente, se la protegge, potrà anche consigliarla, ispirandole dei pensieri: quando ella gli formulerà una interrogazione, gli domanderà un consiglio nella sua mente,

Digitized by Google

i pensieri che nasceranno in risposta saranno pensieri non suoi, ma suggeriti dal suo misterioso innamorato. E così si giunge alla conversazione spirituale. Questo ci sembra il meccanismo di produzione del delirio di trasmissione del pensiero nella nostra inferma.

In fondo, come si vede, la causa sufficiente per spiegare questi disturbi, è sempre un'alterazione primitiva dell'affettività morbosamente orientata in una o poche direzioni, che determina una attività ideo-genetica costruttrice di delirii.

***

Ma ci si potrebbe ancora ribattere: come va che il contenuto mentale dei disturbi indicati come pseudo-allucinazioni è sempre enigmatico, estraneo ed antagonistico alla coscienza ed alle abitudini dell'infermo?

Se essi fossero dipendenti da deliri primitivamente sorti, non assumerebbero questo carattere di inaspettato, di insolito, di stupefacente per gli infermi. Essi dunque sono primigenii: ed i deliri vengono in secondo tempo ed hanno valore esplicativo.

In primo luogo il loro carattere emigmatico e di estraneità alla coscienza degli infermi non è un indizio inoppugnabile della loro primitività. Non è detto che gli infermi, perchè hanno l'attenzione sempre desta e tesa a sorprendere quel che loro interessa, non possano trovare nuovo ed inusitato il contenuto di singole interpretazioni deliranti. Poichè, per quanto essi stiano all'erta, pronti a cogliere tutti gli elementi necessari alla costruzione del loro delirio, non possono mai prevedere quale sarà il frutto dèll'amalgama della loro attitudine a delirare con la singola occasione fornita dalla realtà.

Quante volte non troviamo individui affetti da paranoja tipica i quali ci raccontano di avere assistito a dei fenomeni strani, inattesi, di avere ricevuto delle impressioni nuove e straordinarie etc.

Tutto ciò avviene specie quando la paranoia si trova in quello stadio di raccolta di segni e di interpretazioni deliranti, che non ancora hanno guadagnato ed assorbito la coscienza, a cui alcuni psichiatri, come il Falret [1]), dettero il nome di periodo di interpretazione delirante o di periodo delirante egocentrico .(Morselli) [2]). Tali infermi non aspettavano nè questo nè quel fenomeno; ma il

[1]) Falret riportato nel trattato di Medicina di Charcot, Bouchard, Brissaud, vol. sesto *Paranoia tardiva sistematica.*

[2]) Morselli, ibidem.

Digitized by Google

fatto essenziale è che attendevano qualche cosa. Il prestabilito non sta quindi nel contenuto di questa o quella interpretazione delirante od illusionale, ma nella attitudine ad interpretrare in modo delirante od illusionale. Che i suddetti ammalati adunque trovino enigmatico ed inaspettato il contenuto delle così dette pseudo-allucinazioni non esclude punto che tali disturbi possano essere consecutivi ed influenzati da deliri già costituiti.

Questo carattere della insorgenza *ex abrupto* e della estraneità alla coscienza sembra uno dei capisaldi per dar vita all' ente clinico pseudo-allucinazione. Si potrebbe ragionare così: qual fenomeno può sorprendere la coscienza meglio dell' allucinazione primitiva? Se nei nostri infermi vi è sorpresa, deve trattarsi di fenomeno che rassomiglia all'allucinazione primitiva, quindi della pseudo-allucinazione. La sorpresa è determinata dal risveglio improvviso di una imagine rappresentativa per effetto di uno stimolo *extra-associativo*. Ed il Lugaro ci sembra usi questo termine *extra-associativo* in un doppio senso: anatomico e psicologico: anatomico, in quanto non è una eccitazione trasmessa al centro rappresentativo da un altro punto del cervello e per una via nervosa anatomica, ma è un eccitamento determinato da alterazione patologica in *loco* o nelle adiacenze: psicologico in quanto che la rappresentazione risvegliata non fa parte della serie associativa di termini necessari al processo del pensiero in quel momento, ma vi si lancia in mezzo come un embolo e disturba ed intralcia lo svolgimento della serie stessa.

Ora il fatto a noi sembra molto più semplice. Gli infermi ci dicono: « Sono dei pensieri, delle idee strane etc. » Vi è bisogno di ricorrere assolutamente alla pseudo-allucinazione, intesa come risveglio patologico di imagini rappresentative o come rappresentazione coatta secondo il Tanzi, per spiegare la sorpresa degli ammalati? E non possiamo attenerci alle loro esplicite dichiarazioni?

Noi non ci meravigliamo affatto che possano esservi dei pensieri stravaganti, inopinati, in assoluto contrasto col modo ordinario di pensare degli individui e che destano sorpresa appunto per questi loro caratteri. Quante volte non avviene anche ad individui di mente sana di sentirsi spuntare nella testa dei pensieri balzani, di cui essi medesimi restano meravigliati? Quante volte non ci accade di dovere esclamare innanzi a qualche idea capricciosa: « Ma come mi è saltata in mente »? Sono pensieri curiosi e disarmonici col resto del processo ideo-genetico. Talvolta questi pensieri vengono su pel

Digitized by Google

tramite delle ordinarie associazioni, altre volte hanno una genesi extra-associativa. Noi intendiamo usare questo termine unicamente in senso psicologico. Nel caso di genesi extra-associativa essi passano in un bel momento dall' incosciente nel campo della coscienza e vi figurano come intrusi. Ad essere esatti, non si può dire che abbiano una genesi extra-associativa, ma una genesi associativa extra-cosciente perchè il loro tramite associativo è nell'incosciente, e la loro insorgenza avviene per quel medesimo meccanismo di dissociazione tra il cosciente e l'incosciente che poi, ingigantito nelle sue proporzioni, è stato invocato dal Janet come base della maggior parte dei fenomeni d' isterismo.

La differenza nel modo di reagire a questi pensieri tra l' uomo normale e gli infermi di cui ci occupiamo, a parte l'enorme frequenza del fenomeno in questi ultimi, sta in ciò che mentre l' uomo normale ristabilisce prontamente l'equilibrio eliminando dalla coscienza questi prodotti mentali erratici, inutilizzabili, gli infermi suddetti li fissano subito nel campo dell'attenzione introspettiva, li dànno in pabolo alla loro ideogenesi delirante e ne cavano i deliri di soggezione e di trasmissioue del pensiero.

Noi crediamo in breve che le così dette allucinazioni psichiche di Baillarger non siano che dei pensieri, delle idee strane, delle interpretazioni deliranti cioè degli abnormi prodotti della sfera ideativa, accompagnati, come è naturale, dal processo endofasico; che negli ammalati che presentano tale fenomeno, in gran parte dementi paranoidi, la nota psichica di maggior rilievo sia una specie di diatesi di interpretazione delirante o meglio, per usare il linguaggio del Tanzi, di incoercibilità psichica; che il delirio di trasmissione del pensiero possa avere più di un modo di origine e che, quando è esplicativo di altri disturbi precedenti, non lo è mai delle pseudo-allucinazioni, ma dei suddetti pensieri inopinati e stravaganti.

***

Quanto al modo con cui il delirio di trasmissione del pensiero viene accolto dalla personalità, è a considerare che l'antagonismo non è la regola assoluta: talora esso viene accettato come consono alla personalità medesima, tal'altra invece come una persecuzione di cui gli ammalati si accorano. La nostra inferma D. M. è un esempio tipico, in cui il delirio si adatta pienamente ai desideri della paziente e trova nella psiche di lei, per così dire, il suo alveo natu-

Digitized by Google

rale. Esso anzi non solo è favorevolmente accolto, ma diviene una gioia provvidenziale, una secreta consolazione dell'esistenza.

In un'altra ricoverata del nostro manicomio, che anche presenta il delirio di trasmissione del pensiero, avviene precisamente il contrario. Ecco un breve sunto della sua storia clinica.

Osservazione V.

De Mat. Concetta. Anamnesi familiare ignorata. La malattia comincia con disordini allucinatori ed illusionali dei diversi sensi. Ella vedeva gli oggetti muoversi ed ingrandirsi, il cielo abbassarsi ed avvicinarsi alla terra; le pareva che dei panni lavati, esposti al sole su di una terrazza di fronte a lei, si trasformassero in enormi drappi funerarii, larghi come lembi di cielo; udiva insoliti rumori, scorgeva nelle fisonomie delle genti espressioni strane. Almanaccava quindi che fosse prossima la fine del mondo. Per questi disturbi venne chiusa in manicomio. Qui il turbine allucinatorio si calma. Ella riprende il suo consueto comportamento psichico; resta per altro sempre in dubbio che non sia effettivamente accaduto un cataclismo mondiale, ma serba apparentemente contatti normali col mondo esterno. Quando ecco prorompe ogni tanto in accessi di sfrenata logorrea: è un fiume di parole che esce dalla sua bocca, ordinariamente su temi di vita manicomiale, con imprecazioni ed insulti al personale di custodia, con linguaggio osceno. Dopo si calma e ritorna ragionevole. Perchè ha fatto ciò? È uno spirito che si serve della sua lingua per parlare. Essa non sa spiegarsi come ciò avvenga, ma è certo che da parecchio tempo la sua volontà non è più libera. V'è un individuo, un ente invisibile che s'è impossessato del suo pensiero. Ella non può pensare ad una cosa, senza che nella sua mente non spuntino delle idee di approvazione o di disapprovazione per le cosa pensata e queste idee è costretta, suo malgrado, ad esprimerle ad alta voce. Talora questo intruso controllatore del suo pensiero non la spinge a pronunziare delle parole, ma a compiere dei gesti, ordinariamente si limita a farle eseguire col capo i cenni di no o di sì, secondo ch'egli approvi o disapprovi. Qualche volta le fa compiere dei gesti più complessi. Oramai l' inferma, visto che non può sottrarsi a questo tiranno, gli muove spontaneamente delle domande e così si ha il fenomeno della conversazione di anima ad anima.

Ma si è stabilito un curioso meccanismo in questi dialoghi interiori, perchè, quando è l'inferma ad interrogare o a rispondere, allora si ha il fenomeno del pensiero inferno comune; quando invece è lui che suggerisce il pensiero, allora la lingua è costretta ad articolare le parole.

Quanto a voci interne, l' inferma non ode nulla. In lei abbiamo un delirio di possessione del pensiero con impulsioni motrici verbali e con impulsi motori, di altro genere relativi ad azioni suggerite dalla personalità estranea. V' è il fenomeno della parola coatta (Zwangsreden). È da notare che l'in-

Digitized by Google

ferma non si acconcia a questo schiavitù del pensiero. Parlando col medico dice frequentemente: ma come va questo fatto? Ma perchè non sono io più padrona del mio pensiero?

Qui abbiamo il contrario di quello che ci ha fatto notare la D. M. Vi è uno stato di continua protesta da parte della coscienza contro il contenuto del delirio che arieggia lo stato angoscioso delle coazioni psichiche.

***

Lugaro ha notato che un carattere costante delle pseudo-allucinazioni è quello di avere per tema la condotta del malato. Questa osservazione è esatta: senonchè noi dobbiamo sostituire al termine *pseudo-allucinazione* quello di *pensieri e di idee*, vale a dire che quei pensieri eterogenei, quelle idee strane, che avvertono i malati riguardano sempre la loro condotta.

Che cosa sono quei pensieri, se non dei suggerimenti e delle proibizioni, degli incoraggiamenti? Ora se ben si considera, l'individuo sano di mente, quando riflette ad un'azione da compiere, quando si determina ad un atto della condotta, gli è come se si consigliasse internamente con se stesso. Noi diciamo comunemente che ascoltiamo la voce della coscienza, quasi che questa coscienza fosse qualche cosa di distinto da noi, ma che sta in noi e regola le nostre azioni. Avviene quasi uno sdoppiamento della personalità nel senso che rispetto all'atto da compiere vi è una parte dell'*io* che chiede consiglio ed un'altra che lo dà, una che propone il quesito ed un'altra che lo risolve, una parte che raccoglie i motivi favorevoli ed un' altra che presenta quelli contrari. Dal consultarsi di questi due componenti dell' *io* risulta la determinazione finale.

Negli ammalati con delirio di trasmissione del pensiero avviene che delle idee isolate, ovvero uno di questi due componenti dell'*io*, sia quello chiedente consiglio, sia quello consigliante, vengono non più riferiti alla propria personalità, ma a personalità estranee.

Un fatto da notare è che in tutti questi infermi noi vediamo esistere sempre la convinzione che una parte del loro pensiero sia in relazione ovvero sotto il dominio di influenze estranee. Qualche volta l'influenza estranea assume fisonomia concreta e viene indicata come questa o quella persona, altre volte resta indeterminata. Ma in tutti gli infermi, sia del Baillarger, che del Lugaro e nostri, come si può desumere dai cenni clinici che ne abbiamo riportati, il convincimento della trasmissione o del possesso del pensiero, è il disturbo psichico fondamentale e, secondo noi, il più importante.

Digitized by Google

Epperò riconducendo la pseudo-allucinazione nel gruppo dei disordini deliranti, proporremmo di indicare il fenomeno suddetto sotto il nome complessivo di « delirio di trasmissione o di possessione del pensiero ».

***

Ecco ora le conclusioni:

L'allucinazione psichica di Baillarger o pseudo-allucinazione di Hagen non è una entità sintomatologica autonoma: essa consiste in pensieri che riguardano ordinariamente la condotta degli infermi e che talora ne sorprendono la coscienza per la loro rapida ed inopinata insorgenza. Essi sono accompagnati, naturalmente, dal risveglio delle immagini rappresentative verbali, che formano il processo endofasico, e possono accompagnarsi, come risulta dalle osservazioni di qualche autore, anche col risveglio di immagini rappresentative di voci estranee.

Ciò non autorizza ad usare il termine allucinazione o pseudo-allucinazione, perchè i fenomeni suddetti restano nella pura sfera ideativa o rappresentativa.

In tutti questi infermi vi è un'alterazione fondamentale dell'affettività, che genera una diatesi delirante: in virtù di questa essi interpetrano una parte del loro pensiero come appartenente a personalità estranee.

Poichè la convinzione che una influenza estranea si sia impossessata di una parte del pensiero è generale e costante in tutti questi ammalati e rappresenta il disordine mentale più importante, si potrebbero indicare questi complessi disturbi col nome di *delirii di trasmissione o di possessione del pensiero.*

Digitized by Google

Istituto psichiatrico e neuropatologico della R. Università di Napoli
diretto dal Prof. L. BIANCHI

CONTRIBUTO

ALLO STUDIO

delle neurofibrille nella midolla spinale dei vertebrati superiori

BREVE NOTA *)

DEL

Dottor G. ANSALONE

(con la tavola V)

Partendo dal metodo di Bethe, siamo venuti a capo di un procedimento tecnico, il quale ci permette di colorare con sufficiente costanza e chiarezza le neurofibrille nelle cellule della midolla spinale dei vertebrati superiori.

Tale procedimento, applicato alla corteccia cerebrale, non dà risultati soddisfacenti, e però, mentre attendiamo a modificarlo, non ci sembra addirittura superfluo far noti i risultati ottenuti sulla midolla, specie perchè, oltre a confermare le vedute in proposito degli altri osservatori, essi dimostrano alcune particolarità strutturali non ancora messe sufficientemente in evidenza.

Cajal [1]) difatti afferma che il suo metodo rivela le neurofibrille a preferenza nelle cellule *funicolari* della midolla spinale: le grandi cellule radicolari invece, stante la loro ricchezza in sostanza cro-

*) Questa nota era stata già scritta e presentata alla Redazione degli *Annali* quando è venuta fuori la pubblicazione del Donaggio, nella quale sono esposti i suoi metodi. Ciò spiega perchè nel testo si accenna ai reperti di questo osservatore e non ai metodi che non erano ancora noti.

[1]) S. Ramón y Cajal. — Un sencillo método de coloración del reticulo protoplásmico y sus efectos en los diversos centros nerviosos. — *Trabajos del laboratorio de investigaciones biologicas de la universidad de Madrid.* Tomo II, fascículo 4°, 1903.

Digitized by Google

matica, non sarebbero il terreno più propizio per la dimostrazione delle neurofibrille intracellulari. Col nostro procedimento invece queste si differenziano con eguale chiarezza in tutte le cellule della midolla, eccettuati solo alcuni piccoli elementi della sostanza gelatinosa di Rolando, che se ne mostrano sprovvisti: fatto, che non ci sorprende molto data la controversia tuttora esistente tra i diversi istologi sulla loro vera natura, non ancora bene definita se nervosa o nevroglica. Se però il nostro procedimento in tutte le cellule della midolla spinale mette in rilievo la esistenza di neurofibrille, non si hanno, anche quando esso è bene eseguito, immagini del tutto identiche nelle diverse cellule: lo aspetto varia da un elemento all' altro: quelli situati più perifericamente nella sostanza grigia delle corna offrono le più belle immagini di reti endocellulari: mano mano che si procede verso il canale centrale, la loro eleganza diminuisce.

Le grosse e medie cellule radicolari però offrono sempre immagini chiare di reticoli: ciò a noi sembra di una qualche importanza per le possibili applicazioni nel campo patologico e sperimentale, pel contributo che potrebbe derivarne alla soluzione di alcuni problemi ancora dibattuti, non ostante il valido sussidio del metodo di Nissl per mettere in evidenza le più fini alterazioni della sostanza cromatica cellulare.

Illustrando le poche figure che diamo nella tavola annessa, richiameremo l'attenzione su quelle particolarità, che a noi sembrano di un certo valore.

Nella figura I è disegnato un grosso elemento situato alla base del corno anteriore in vicinanza della commessura (midolla spinale di coniglio adulto, rigonfiamento cervicale). Esso ha aspetto quasi del tutto fibrillare: le neurofibrille ai poli sono aggruppate sotto forma di un grosso fascio di cordoncini massicci ed intensamente colorati in bleu, i quali mano mano che penetrano nell' elemento cellulare si espandono allontanandosi gli uni dagli altri, limitando degli spazii di forma e dimensione diversa: il loro decorso non è del tutto rettilineo, ma leggermente ondulato; nè sono situati tutti sullo stesso piano: seguendoli nel loro tragitto, da un polo all'altro della cellula, si constata ch'essi decorrono indivisi: qualche sottile filamento che vedesi passare come ponte di congiunzione da una fibrilla a quella immediatamente vicina proviene dallo esterno. Il nucleo ed il nucleolo non sono affatto appariscenti.

Digitized by Google

Osservando attentamente con l'oggettivo ad immersione, la cellula non è del tutto isolata dal tessuto circumambiente. Dal margine inferiore e superiore metton capo ad essa sottilissimi filamenti, alcuni dei quali emanano da piccoli nuclei, che si trovano nelle vicinanze dell' elemento nervoso; di altri, che pur hanno aspetto identico ai primi, non ci è stato possibile assodare la provenienza. Gli uni e gli altri, penetrati nell'elemento nervoso, come dicevamo sopra, pare accavallino le neurofibrille longitudinali. Del resto sulla natura di questi fili, sui loro rapporti con le fibrille longitudinali interne, ci sembra assolutamente azzardoso il pronunziarci in una maniera definitiva. Certo due ipotesi potrebbero affacciarsi: o che siano fili nevroglici, conformemente alle vedute di Paladino, il quale da tempo ha dimostrato la esistenza di fili nevroglici che non solo avvolgono l'elemento nervoso, ma penetrano nella sua compage [1]; o che siano delle neurofibrille terminali libere nel senso espresso recentemente da Cajal. Noi invero, data la sicura provenienza di alcuni di questi fili da corpuscoli nevroglici, propendiamo per la prima di queste due ipotesi; anche perchè il nostro procedimento, mentre mette in evidenza con sufficiente chiarezza le fibrille e i reticoli fibrillari endocellulari, non riesce a dare immagini di fibrille terminali. Ciò non pertanto abbiamo creduto opportuno richiamare l'attenzione sul succennato reperto, sopratutto perchè Cajal nel suo ultimo lavoro, in pieno disaccordo coi risultati di Bethe [2], nega l'esistenza di neurofibrille che decorrono isolate ed indivise da un prolungamento all'altro senza risolversi in reti nel corpo cellulare. Noi, dall'esame del nostro reperto, conformemente ai risultati di Donaggio [3], ci crediamo autorizzati ad affermare che, quando la cellula è tagliata in un piano troppo superficiale rispetto alla po-

[1]) G. Paladino — Sur les limites précises entre la néuroglie et les éléments nerveux dans la moelle épinière, et sur quelques-unes des questions histophysiologiques qui s'y rapport — *Archives italiennes de biologie*, T. XXII, fasc. I, 1894.

Idem — Ulteriori studii sui rapporti tra il nevroglio e le fibre e le cellule nervose nell'asse cerebro-spinale dei vertebrati — *Rend. della R. Accademia delle scienze fisiche e matematiche di Napoli*, fasc. 8 a 12, 1900.

Idem — Su alcuni punti controversi della struttura intima dei centri nervosi— *Rendiconto della seconda assemblea ordinaria e del convegno dell'Unione zoologica italiana in Napoli*, Aprile 1901, pag. 27.

[2]) A. Bethe — Ueber die Neurofibrillen in der Gaglienzellen von Wirbelthieren und ihre Beziehungen zu den Golginetzen.—*Archiv. f. mikrosc, Anat.* Bd. 55, 1900.

[3]) A. Donaggio. — Le fibrille nelle cellule nervose dei mammiferi. (Comunicazione alla 1.ª Riunione dei Patologi Italiani in Torino, 1902) — *Gazzetta medica italiana*, Anno 1902. N.ri 44-45.

Digitized by Google

sizione del nucleo, solo i grossi filamenti primarii si mettono in evidenza: questi decorrono isolati; non si possono sorprendere con sicurezza rami anastomotici che concorrano alla formazione di veri reticoli: aggiungasi che a simulare l'immagine di questi arrivano alla cellula in direzione quasi perpendicolare alle neurofibrille fili esogeni che si accavallano a queste ultime, passando come ponti da una all'altra.

Nella fig. II è disegnata una grossa cellula del corno anteriore del rigonfiamento cervicale di coniglio adulto. Oltre ai varii prolungamenti, vedesi il nucleo pallidamente colorato. L'elemento è del tutto isolato dal tessuto circumambiente: le neurofibrille formano una rete endocellulare che per i rapporti che essa assume col nucleo ha molti punti di contatto con quei reticoli sui quali il Donaggio [1]) sin dal 1896 ha il merito di aver richiamato l'attenzioue degli istologi. A nostro avviso, il detto reticolo corrisponderebbe anche alla porzione superficiale del reticolo intracellulare delle grosse cellule funicolari descritto recentemente da Cajal. Questi però non parla di una particolarità che a noi sembra degna di rilievo. Dai due prolungamenti penetrano nel corpo cellulare numerose fibrille che, con decorso leggermente ondulato ed accavallandosi le une alle altre e dando rami collaterali, si risolvono in una rete a maglie di varia forma e dimensione, dentro delle quali notansi talora piccole granulazioni pallidamente colorate. Parte dei fili costituenti le maglie si arrestano al contorno del nucleo in una specie di cercine perinucleare (Donaggio): alcuni fili però alquanto più pallidi e sottili passano come ponte al disopra del nucleo e vanno a risolversi nella rete del polo opposto. Diminuendo con la vite micrometrica la distanza focale, scompaiono dal campo microscopico detti fili ed appare molto più chiara l'immagine del nucleo sottostante, al cui contorno metton capo numerose neurofibrille intensamente colorate ed anastomizzate tra di loro per modo da costituire uno speciale reticolo perinucleare. I fili di questa rete più profondamente situata sono alquanto più grossi e più intensamente colorati dei fili superficiali, specie di quelli sopra nucleari già menzionati.

Nella fig. IV è disegnata una grossa cellula multipolare del corno anteriore: osservata con l'obbiettivo ad immersione, presenta nel

[1]) A. Donaggio. — Sulla presenza di un reticolo nel protoplasma delle cellule nervose. — *Rir. Sperim. di Freniatria*, Vol. XXII, 1896.

Digitized by Google

corpo cellulare una rete concentrica fatta di filamenti che s'incrociano e si anastomizzano per modo da formare maglie poligonali piuttosto regolari. Ne risulta, in complesso, un reticolo molto denso di neurofibrille limitato nettamente al contorno del nucleo dove i fili si terminano in una specie di cercine intensamente colorato che presenta qua e là piccole granulazioni. In dentro di questo cercine vedesi il nucleo pallido, finamente granuloso, ed il nucleolo tinto leggermente in rosa pallido. I prolungamenti protoplasmatici sono ricchi di neurofibrille, le quali, come giungono nel corpo cellulare, prendono parte alla formazione del reticolo. Il cilindrasse nasce con tre gruppi distinti di neurofibrille, di cui il mediano è il più povero ed è in chiara connessione con le maglie della rete: i due gruppi laterali sono in rapporto con fasci fibrillari decorrenti lungo i bordi della cellula. Questo reperto conferma pienamente i risultati precedenti di Donaggio [1]) circa la esistenza di uno speciale cercine perinucleare.

Nella fig. III è disegnata una cellula dello stesso tipo: senonchè l'aspetto della rete endocellulare è alquanto differente. Da tre grossi prolungamenti protoplasmatici situati alla base dello elemento, si vedono penetrare neurofibrille piuttosto massicce intensamente colorate in bleu: già nel corpo dei prolungamenti emettono rami collaterali, i quali anastonizzandosi con quelli di altri filamenti vicini, formano una rete a maglie molto strette e serrate. Come avanzano nel corpo cellulare, la dimensione delle maglie aumenta alquanto e la forma diventa più nettamente quadrangolare. Detta rete copre quasi completamente il nucleo, il quale si intravede appena come una semiluna oscura; in corrispondenza di questa il reticolo è alquanto più sottile e più serrato. Mano mano che si procede verso il cono di origine del cilindrasse, l'aspetto reticolare diventa sempre meno chiaro per un maggior assiepamento delle maglie, scomparendo poi del tutto e dando luogo a quello fibrillare. Che si tratti di rete intracellulare non corre dubbio alcuno: tra le neurofibrille decorrenti nei prolungamenti ed il margine limitante di questi esiste un piccolo spazio libero. Uguale spazio esiste parimenti tra il reticolo ed il margine della cellula nettamente disegnato: d'altro canto questa è completamente isolata dal tessuto circumambiente: non

[1]) A. Donaggio. — Le fibrille nelle cellule nervose dei mammiferi. — *Gazzetta medica italiana*, 1902, N.ri 44-45.

Digitized by Google

arrivano ad essa in nessun punto fili dallo esterno. Osservando poi attentamente con oggettivo ad immersione, due fatti richiamano l'attenzione: oltre la posizione del reticolo rispetto al nucleo, la esistenza nelle sue maglie soprattutto periferiche di una seconda rete di filamenti alquanti più esili, i quali accavallano quelli più grossi sottostanti e ne colmano le maglie con altre reti più delicate e sottili. Detti fili però appartengono allo stesso sistema dèlle neurofibrille proprie dell'elemento, e possono seguirsi, per un certo tratto lungo il decorso dei prolungamenti protoplasmatici. Notasi altresì nelle maglie del reticolo, e qua e là sul corpo dei filamenti più grossi, la esistenza di numerose piccole granulazioni intensamente colorate in bleu; sulla loro natura e significato non sapremmo pronunziarci, ma non è escluso che si tratti di un prodotto artificiale.

Da quanto abbiamo brevemente descritto, si desume chiaramente come le neurofibrille nel corpo delle cellule della midolla spinale formino reti diverse per aspetto e per i loro rapporti rispetto al nucleo, a secondo del piano di sezione della cellula.

E però a noi sembrano sufficientemente giustificate le seguenti conclusioni:

Nei prolungamenti di quasi tutte le cellule della midolla spinale esistono fasci di neurofibrille, le quali si comportano diversamente a secondo dei diversi piani di sezione della cellula:

a) Nei piani più periferici rispetto alla posizione del nucleo non esiste vera rete fibrillare: le neurofibrille, sotto forma di grossi cordoni, decorrono indivise da un polo all'altro della cellula; non esistono veri rami anastomotici tra di loro: l'elemento cellulare non è del tutto isolato dal tessuto circumambiente: esso è in rapporto con sottili fibrille che vi arrivano in direzione quasi perpendicolare al decorso delle neurofibrille.

b) Nei piani alquanto più profondi le neurofibrille formano reticoli i cui rapporti col nucleo sono vari secondo il piano di sezione della cellula. Il reticolo fibrillare ora lo copre quasi completamente, presentando un maggior addensamento ed una maggiore sottigliezza delle maglie al suo livello; ora, sotto forma di fili alquanto più sottili, passa come ponte sopra di esso; ora, infine, è nettamente limitato al contorno nucleare, dove si termina.

Digitized by Google

SPIEGAZIONE DELLE FIGURE

Figura I — Cellula multipolare della base del corno anteriore. (Midolla spinale di coniglio adulto: rigonfiamento cervicale): Oc: 3 K. obb: 1,12 imm:

a) neurofibrille intracellulari decorrenti senza anastomosi da un polo all'altro della cellula.

b) Fibrille periferiche esogene.

Figura II — Grossa cellula radicolare del corno anteriore (Midolla spinale di coniglio adulto: rigonfiamento cervicale): Oc: 3 K. obb: 1,12 imm:

a) Filamenti del reticolo neurofibrillare che passano come ponte al disopra del nucleo.

Figura III — Grossa cellula radicolare del corno anteriore (rigonfiamento cervicale di coniglio adulto). Zeiss. Ob: 1,5^{mm} Apert. 1,30. Oc. 4 Compens. Tub. Allung. 15.

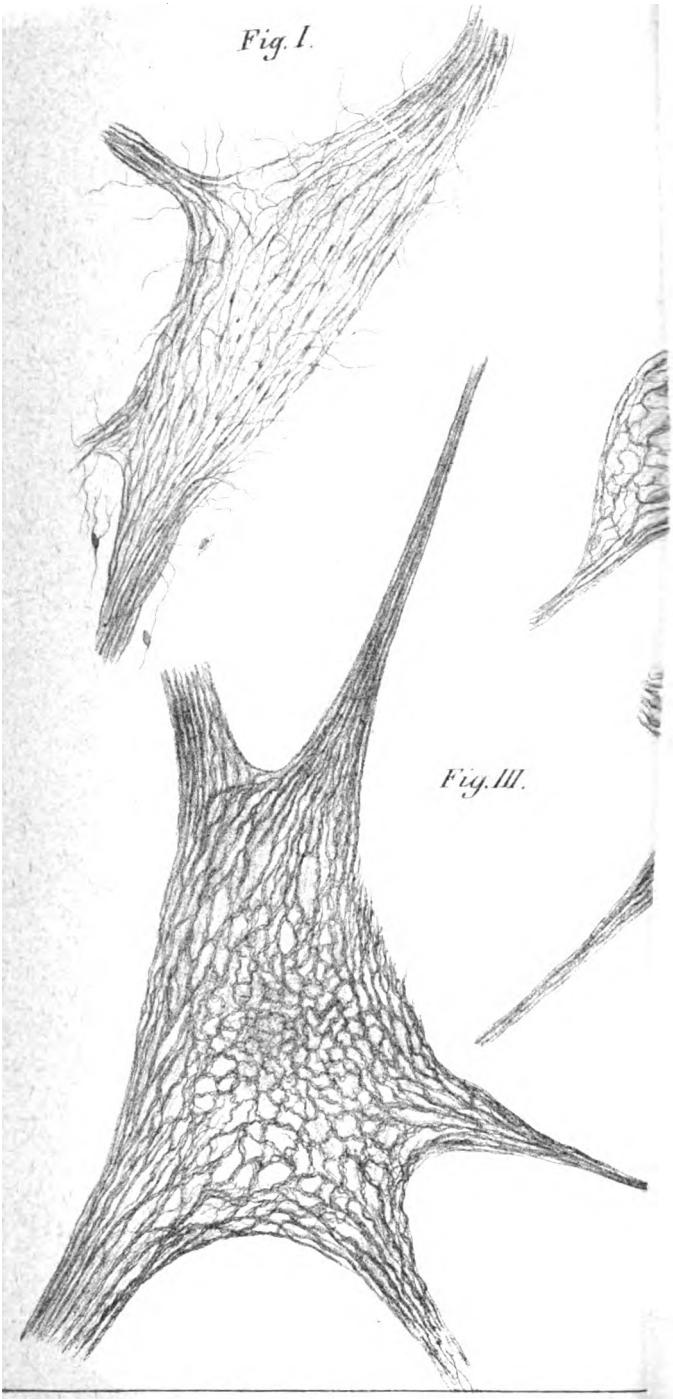
a) Il nucleo si intravede appena come una macchia rotondeggiante: in sua corrispondenza il reticolo neurofibrillare è alquanto più addensato.

Figura IV — Cellula radicolare grande del corno anteriore (rigonfiamento cervicale di coniglio adulto). Zeiss. Ob: 1,5^{mm} Apert. 1,30. Oc. 4. Compens. Tub. Allung. 16.

a) Cercine perinucleare ove si termina il reticolo fibrillare intracellulare.

Digitized by Google

Digitized by Google



Digitized by Google

RIVISTE

Anatomia normale e patologica

36) A. Van Gehuchten — Considérations sur la structure interne des cellules nerveuses et sur les connexions anatomiques des neurones—*Le Névraxe*, Vol. VI, Fasc. I, marzo 1904.

L'A. riferisce i primi risultati di ricerche intraprese col nuovo metodo di Cajal per la dimostrazione delle neurofibrille nelle cellule dell'asse cerebrospinale. Egli ha constatato la presenza del reticolo endocellulare nelle cellule del nucleo ventrale dell'acustico, del corno d'Ammone, nelle cellule del Purkinje e nelle cellule mitrali del bulbo olfattivo; mentre gli è sembrata dubbia nelle cellule piramidali della corteccia cerebrale, nelle cellule della midolla spinale e della formazione reticolare del bulbo e del ponte. Tuttavia egli tende ad ammettere la presenza di una rete in tutte le cellule, e di una rete fatta dall'anastomosi di *tutte* le neurofibrille, anche di quelle che egli stesso, dopo Bethe e Donaggio, descrive come decorrenti indivise da un prolungamento all'altro, ma che potrebbero, secondo lui, essere connesse da trabecole sottilissime. Come appar chiaro, queste sono ipotesi che sorpassano di molto la dimostrazione; e le quali, più che alla osservazione dei fatti, sono ispirate al desiderio di opporre un argomento valido alle obiezioni mosse dal Bethe contro la teoria della polarizzazione dinamica degli elementi nervosi.

Quanto ai rapporti tra gli elementi nervosi, il nuovo metodo di Cajal non contraddice, secondo Van Gehuchten, al fatto delle terminazioni libere emerso dal metodo di Golgi.

Le terminazioni libere, la trasmissione per contatto delle correnti nervose, sono, per Van Gehuchten, la base vera e sufficiente della dottrina dei neuroni, considerati questi come *unità anatomiche* indipendenti. Che ciascun neurone rappresenti o no un' unità embriologica, fisiologica, trofica, anatomo-patologica, è indifferente per l'attendibilità di tale dottrina. La quale sopravvive alla esperienza del Bethe sul *Carcinus Moenas*, avendo lo stesso Cajal antecedentemente ammesso la possibilità che la corrente nervosa passi da un dendrita al neurita, escludendo dal circuito il corpo cellulare; come sopravvive all'altra recente esperienza del Bethe sull'autorigenerazione dei nervi periferici, completamente disgiunti dal loro supposto centro trofico spinale.

Digitized by Google

Questo esperimento è stato ripetuto dal Van Gehuchten con esito conforme a quello ottenuto dal Bethe. Il che autorizza Van Gehuchten a rinunziare all'*unità embriologica* del neurone. La fortuna che non arrise alle ricerche istogenetiche del Dohrn, dell'Apàthy, del Paladino, a quelle di Capobianco e mie,—che fummo tra i primi a dimostrare formazioni di fibre da nastri cellulari nei centri nervosi—è toccata ora alla riprova che di tali ricerche ha fornito il Bethe con l' esperimento dell' autorigenerazione dei nervi periferici. Così — conchiude Van Gehuchten — la dottrina dei neuroni cessa di esistere come *teoria cellulare*; ma permane in quanto considera i neuroni quali unità anatomiche, fino a che non sia dimostrato in modo indubitabile il passaggio di neurofibrille da un neurone all'altro, o la esistenza del reticolo diffuso, extracellulare, com' è dal Bethe ammesso in via d' ipotesi.

Fragnito

37) M. Lenhossék — Ramòn y Cajal's neue fibrillenmethode — *Neurologisches Centralblatt*, 1904, N. 13.

Non si può dire che il Lenhossék abbia molti fatti nuovi da rivelare in questo articolo, che sembra scritto solo per tributare lodi incondizionate al nuovo metodo del Cajal. Non dico che le lodi sieno immeritate; ma sono, forse, eccessive; come è eccessiva la trascuranza (se non è ignoranza di quanto si scrive in italiano, straordinaria anche in osservatori eminenti) per tutto ciò che, nello stesso campo, si è fatto in Italia, prima della pubblicazione di Cajal. Uno dei meriti che Lenhossék attribuisce a Cajal è di avere opposto alla teoria del Bethe, che considera la cellula nervosa come pura zona di passaggio per neurofibrille conservanti la propria individualità, la dimostrazione delle anastomosi delle neurofibrille nella rete endocellulare. Ma egli dimentica due cose: che il metodo di Cajal non dà, nella maggior parte dei casi, una dimostrazione sicura, perentoria, della rete endocellulare: e che la esistenza di questa rete, dimostrata con ben altra evidenza dal Donaggio fin dal 1896, fu da questo osservatore opposta alla dottrina del Bethe, appena venne formulata.

L'A. torna ad insistere, con argomenti non del tutto persuasivi, sul fatto che le neurofibrille non possono essere considerate come il solo elemento conducente nel sistema nervoso, e sulla mancata dimostrazione, da parte degli oppositori della dottrina neuronica, del reticolo extracellulare o di neurofibrille passanti da una cellula all'altra.

Fragnito

38) H. Joris — À propos d'une nouvelle méthode de coloration des neurofibrilles. Structure et rapports des cellules nerveuses — *Bulletin de l'Académie royale de médecine de Belgique*, IV Serie. T. XVIII, N. 3-4, 1904.

Impiegando come fissante il sublimato o il formolo, mordenzando col molibdato d'ammonio. e colorando con una soluzione acquosa a 1.50 % di oro

Digitized by Google

colloidale, l'autore è riuscito a mettere in evidenza le neurofibrille endo- ed extracellulari in tutte le sezioni dell'asse cerebro-spinale umano.

Distingue tre tipi di cellule: quelle in cui le neurofibrille penetranti per i prolungamenti si anastomizzano *tutte* formando la rete endocellulare: quelle che sono semplicemente attraversate da fasci di neurofibrille non anastomizzantisi; quelle, in fine, nelle quali parte delle neurofibrille forma la rete endocellulare e parte decorre sotto forma di fasci indipendenti. Le prime predominano nel midollo spinale; le seconde, nella corteccia cerebrale; le ultime, nella corteccia cerebellare e anche nel midollo spinale.

Le neurofibrille dei prolungamenti non raggiungono tutte il corpo cellulare; molte lo evitano, come hanno dimostrato, prima dell'A., Embden e Bethe, e come anche Cajal aveva intravisto.

All'estremo limite dei prolungamenti cellulari le neurofibrille non si arrestano; esse escono dalla cellula per formare, nella sostanza grigia, reticoli extracellulari; o, più raramente, per passare in un'altra cellula dopo un tragitto più o meno lungo.

Fragnito

39) M. De Nabias — Nouvelle méthode de coloration rapide du système nerveux au chlorure d'or.—*Bibliographie anatomique*, T. XIII, fasc. 4°, 1904.

Fissazione in alcool, in sublimato, in liquido di Flemming, o in qualunque altro fissatore che lasci penetrare il iodo. Poi:

1.° Trattamento delle sezioni con una soluzione iodata. Si può impiegare il liquido di Gram, o una soluzione più debole, fino al millesimo; la quale, agendo con minore intensità, è meno suscettibile di nuocere alla nitidezza dei dettagli anatomici. I tagli divengono gialli. Questo ingiallimento indica la penetrazione del iodo, che è indispensabile.

2.° Lavaggio con un getto di acqua distillata.

3.° Trattamento con una soluzione di cloruro d'oro (soluzione 1 %). I tagli divengono bianchi.

4.° Nuovo lavaggio in acqua distillata.

5.° Trattamento in acqua d'anilina (anilina 1 cm. c., acqua distillata 100 cm. c. Agitare fortemente in un flacon, filtrare e conservare in bottiglia gialla — L'acqua d'anilina può essere anche preparata al millesimo).

Sui tagli così trattati, la differenziazione si compie immediatamente, se la soluzione è forte, dopo qualche istante, se la soluzione è debole.

Si lava in acqua distillata, si disidrata ecc.

Fragnito

40) A. Van Gehuchten — Boutons terminaux et réseau péricellulaire—*Le Névraxe*, Vol. VI, Fasc. II, 1904.

Ricordate le ricerche di Golgi, Donaggio, Held, Auerbach, Bethe sul reticolo periferico, i neurosomi e i bottoni terminali; trascurate le ricerche del

Digitized by Google

Paladino e dei suoi discepoli sui rapporti tra elementi nervosi e tessuto interstiziale; ricordata la recente pubblicazione del Cajal per quanto riguarda le *masse* o *varicosità terminali* viste da questo autore addossate al corpo cellulare e ai prolungamenti protoplasmatici e in continuazione con esili fibrille che egli ritiene essere le estreme ramificazioni cilindrassili di altri neuroni; tutte queste cose ricordate e trascurate, Van Gehuchten espone le sue vedute personali sull' argomento, le quali concordano in tutto—nei fatti da lui osservati con il metodo di Cajal e nelle ipotesi—con le opinioni dello istologo di Madrid.

Fragnito.

41) M. Cavalié — Les ramifications nerveuses dans l'organe électrique de la torpille—*Bibliographie anatomique*, T. XIII, Fasc. 4.°, 1904.

La sostanza che forma lo strato ventrale o nervoso della lamina elettrica è solcato in tutti i sensi da molteplici fibrille. Altre fibrille avvolgono le fibre nervose mieliniche e quelle che hanno perduto la mielina. Le fibrille che avvolgono le fibre nervose sono di calibro differente: alcune, molto voluminose; altre, molto sottili. Se si seguono a partire da una grossa fibra mielinica, le si vede decorrere regolarmente lungo la medesima; alcune se ne distaccano per dirigersi nella sostanza propria dello strato ventrale, o per passare su di un'altra fibra nervosa

Quando la fibra nervosa si biforca, le fibrille vanno parte sulla prima e parte sulla seconda branca di biforcazione. Spesso le fibrille si biforcano come la fibra.

Arrivando al punto dove le fibre, perduta la mielina, sembrano arrestarsi dopo parecchie divisioni dicotomiche, le fibrille continuano il loro tragitto nella *sostanza propria* per arborizzarvisi; ovvero si dirigono verso un'altra fibra nervosa.

Le fibrille non si anastomizzano tra loro; esse decorrono isolate. In fine, si risolvono in fini ramificazioni fibrillari che si perdono nella sostanza fondamentale dello strato ventrale della lamina elettrica.

Fragnito.

42) C. Besta — Ricerche intorno alla genesi ed al modo di formazione della cellula nervosa nel midollo spinale e nella protuberanza del pollo — *Rivista sperimentale di Freniatria*, Vol. XXX, Fasc. I, 1904.

È un lavoro che, per il fine della ricerca e il materiale usato, può dirsi condotto parallelamente, con intenzioni di controllo, a quello pubblicato da me in questi « *Annali* » (Anno XX, Fasc. III, 1902) sotto il titolo « Lo sviluppo della cellula nervosa nel midollo spinale di pollo ». La differenza

Digitized by Google

è nei metodi; ma, in verità, quelli usati dall' A. non rappresentano un progresso. A fissare un embrione di pollo di 2-3 giorni non bastano 30-40 minuti d' immersione in sublimato al 2 %; nè l' immersione di un'ora in soluzione di sublimato al 3 % fissa embrioni di 4-5 giorni. Dopo una pratica di parecchi anni, posso affermar ciò con sicurezza. E neppure è senza danno per il tessuto embrionale la doppia e prolungata mordenzatura con il sale di stagno e il molibdato d'ammoniaca. Mi sono potuto assicurare di ciò con ripetuti saggi; ed affermo — dopo avere anche esaminato attentamente le tavole annesse alla pubblicazione—*che il* Besta *ha fatto le sue osservazioni su tessuto embrionale fortemente alterato.*

Esaminiamo ora le conclusioni.

L' A. afferma che « non è possibile nell'embrione di pollo, almeno con i metodi da lui usati, nelle prime fasi dello sviluppo una distinzione tra elementi nervosi ed elementi di sostegno », aggiungendo che i suoi reperti « si oppongono a quanto sostiene l'His, che, cioè, già nella placca midollare esistano due specie di elementi »; ma, intanto, la prima fase, la più precoce, da lui studiata è quella della 60ª ora, quando le cellule epiteliali, secondo gli autori che ne ammettono l' esistenza e il destino distinti dalle cellule germinative, non esistono più come tali, essendosi già trasformate nel così detto *myélospongium*. Egli perciò, non può essere in grado di portare alcun contributo alla soluzione di tale quesito, non essendo buon metodo quello di inferire da ciò che si osserva in un periodo di sviluppo quel che ha potuto verificarsi in un periodo anteriore.

Principalmente insiste poi il Besta sulla struttura dei giovani nevroblasti, i quali, contrariamente a quanto io ho ammesso, sarebbero forniti di prolungamenti ai due poli. Il che potrebbe essere; ed io non avrei ragione di ostinarmi sopra un particolare secondario, quando mi venisse dimostrato inesatto. Questa dimostrazione però le figure di Besta non la danno; nè io, applicando il metodo da lui usato, sono riescito a veder prolungamenti polari, salvo che per essi non si voglia intendere la piccola e ineguale zona di protoplasma che io ho ammessa dopo la dimostrazione datane da Capobianco. I prolungamenti di cui parla Besta hanno tutto l'aspetto del tessuto interstiziale.

Ma, data per esatta l' interpretazione dell' A., non comprendo come mai egli possa affermare che dal non aver io visto i prolungamenti nevroblastici osservati da lui derivano tutte le altre differenze tra le mie conclusioni e le sue intorno alla formazione della cellula nervosa.

Innanzi tutto è da vedere se ci sieno davvero queste differenze, o non si tratti piuttosto di giuochi di parole.

Come è ormai noto, io sostengo, in base a reperti che lo stesso Bethe nell' opera citata da Besta ha dovuto dichiarare obiettivi (aus den objektiven Befunden), che la cellula nervosa derivi dallo svolgersi non di un solo, ma di parecchi nevroblasti. Besta ora scrive che « la cellula nervosa si sviluppa da un nevroblasta unico », ma che « questo nelle prime fasi di sviluppo è in rapporto di contiguità con fibrille nervose, lungo le quali paiono

Digitized by Google

formarsi in seguito i prolungamenti della cellula stessa ». Dalle quali parole non si comprende chiaro se l'A. voglia dire che sia il protoplasma del *nevroblasta unico* che si espanda lungo le fibrille nervose con cui è in rapporto di contiguità e che farebbero soltanto da guida ai formantisi prolungamenti; o se le fibrille stesse si annettano definitivamente al nevroblasta formandogli le propagini. Ma l'A., in altro punto, chiarisce meglio il suo concetto, nel senso che i prolungamenti non sono da ritenersi espansioni del nevroblasta, sì bene annessioni esterne. Scrive a pag. 114: « Quanto ai prolungamenti cellulari, a me pare poco probabile che si possano considerare come espansioni di un nevroblasta nel senso sostenuto da His e dagli altri ». E in una lettera, gentilissima, direttami il 22 dello scorso maggio, si esprime anche più chiaramente, parlando di « formazione della cellula *in corrispondenza* di un nevroblasta unico, ma partecipando alla sua costituzione elementi fibrillari di diversa provenienza ». E, poche righe dopo: « io ritengo insostenibile il concetto di His della genesi della cellula da un unico nevroblasta ». È, come si vede, la mia tesi: la tesi della origine plurima, che io primo ho opposta al concetto unitario del His. I particolari secondarii, quando non infirmano il concetto fondamentale, contano poco; ed io stesso ho dichiarato di non aver potuto descriverli tutti. Se non che neppure in questi Besta si allontana molto dalla mia descrizione. Quelle fibrille, che egli ha viste in rapporto di contiguità con i nevroblasti, sono, in periodi anteriori di sviluppo, rappresentate, come l'A. stesso afferma, da catene cellulari che stabiliscono, prima della formazione della cellula nervosa, rapporti tra nevroblasti vicini o lontani (pag. 107); queste catene cellulari si trasformano in fibre, le quali « paiono *unirsi agli elementi accanto ai quali passano* e stabilire dei rapporti sia tra le due metà del midollo, che tra gli elementi dello stesso lato: i rapporti mutui esisterebbero, cioè, prima che si abbia l'inizio della cellula nervosa; *ciascun nevroblasta*, pur avendo la sua struttura bipolare, *rappresenterebbe come un punto al quale arrivano fibre di varia origine* e che lo mettono in rapporto con altri elementi più o meno lontani: . . . . il protoplasma cellulare si formerebbe in corrispondenza dei prolungamenti bipolari prima, delle accennate fibre in seguito (pag. 112) ». Tutto ciò sta bene; ma quel che sta male assai è la dichiarazione seguente: « Se le cose fossero realmente come a me è sembrato, si modificherebbero notevolmente le nostre vedute sul modo con cui si forma la cellula nervosa ». *Notevolmente*? Ed io che cosa scrissi nella pubblicazione del 1902, citata da Besta? A pag. 361 di quella mia nota si legge: « ..... secondo il concetto istogenetico che io mi son dovuto formare, *la cellula nervosa rappresenta il punto dove, intorno ad un nucleo* (nevroblasta primario) *s' incontrano e s' intrecciano in vario modo cordoni cellulari provenienti da direzioni diverse.* Questi cordoni cellulari, che nel loro decorso libero formano le fibre, quando in numero più o meno cospicuo s' abbattono in un nucleo, come in una stazione a cui mettan capo diverse reti, formano la cellula. E mentre le neurofibrille, in cui tali cordoni di cellule si decompongono (Apàthy), nelle fibre decorrono

Digitized by Google

isolate, nella cellula, dove affluiscono in gran numero dai punti più diversi, contraggono molteplici rapporti, o scambiandosi semplici rami anastomotici (Paladino) o formando reticoli più o meno complicati, come risulta, con grande evidenza dimostrativa, dalle ricerche dell'Apàthy sulle sanguisughe e i lombrici e da quelle di Donaggio sui mammiferi ».

Salvo la maggiore evidenza con cui io ho reso un concetto maturato in molti anni di ricerche e sostenuto da un' infinità di reperti, non so vedere altra differenza tra la descrizione di Besta e la mia.

Conchiudendo: quei prolungamenti del nevroblasta, se ci sono, non hanno alcuna influenza sul modo di formarsi delle cellule nervose.

L'A. anche afferma di non aver visto i sincizii da me descritti. Affermazione alquanto contraddittoria, questa. Potrà non averli visti così numerosi e ricchi di elementi come io li ho descritti, e ne deve imputare i suoi procedimenti tecnici, che alterano e rendono incolorabili una parte di quelli che io chiamai *nevroblasti secondarii;* ma pochi, qualcuno almeno, ha dovuto vederne. Se le catene di cellule precorritrici delle fibre nervose centrali stabiliscono tra neuroblasti vicini e lontani quei rapporti che Besta ha accennati, è facile capire che quel pezzo di catena cellulare (fatto, mettiamo, di uno o due elementi), che tocca il margine di un nevroblasta destinato a divenir centro di una cellula nervosa e gli si addossa e « sembra unirsi » ad esso, formerà con tale nevroblasta un sincizio. E se, come il più delle volte accade, il rasoio del microtomo non sarà così intelligente da risparmiare l'intera catena, l'osservatore si troverà sott'occhi un nevroblasta primario più o meno grosso con addossati gli elementi della catena o delle catene che sono capitati nel taglio; si troverà, cioè, sott'occhi quel mio reperto che si vede riprodotto nel trattato di *Fisiologia dell'uomo* del Prof. Luciani (Vol. II, pag. 216, prima edizione). Il sincizio, come si deduce dalle mie descrizioni, rappresenta solo una parte — la parte centrale — di quel complesso di elementi che, aggruppati in colonia e distribuiti in catene, concorrono a formare la cellula nervosa definitiva con tutti i suoi apparati. Ma, appunto perchè è un'imagine parziale, ricorre più frequente nei preparati microscopici; mentre l'intero complesso cellulare precursore della cellula nervosa adulta non si può che ricostruirlo schematicamente da molte imagini parziali.

Fragnito

43 G. Pighini — Sullo sviluppo delle fibre nervose periferiche e centrali, dei gangli spinali e dei gangli cefalici, nell'embrione del pollo — *Rivista sperimentale di Freniatria*, Vol. XXX, Fasc. I, 1904.

Applicando un suo procedimento tecnico, che consiste essenzialmente nella mordenzatura del tessuto embrionale prima della colorazione, l'A. ha osservato i fatti che raggruppa nelle seguenti conclusioni:

1. Le cellule del foglietto ectodermico hanno forma allungata, e presentano ai due poli due prolungamenti (prolungamenti bipolari) per cui ciascuna cellula è congiunta colla vicina.

Digitized by Google

2. I nevroblasti della doccia midollare ai primi momenti di formazione sono congiunti, pei loro prolungamenti, coi prolungamenti a forma stellata degli elementi mesodermici circostanti.

3. Al principio della seconda giornata d'incubazione si osservano solo quattro distinte connessioni fra il tubo midollare e il mesoderma: due ventrali e due dorsali. Esse rappresentano il primo abbozzo delle radici motrici e sensitive.

4. I nervi motori si formano per l'accrescimento delle catene ventrali che congiungono sin dall' inizio il tubo midollare col mesoderma (placche muscolari).

5. I rami cutanei dei nervi cefalici si formano per lo staccarsi dall'ectoderma di grossi cordoni cellulari congiunti da un lato con le labbra del cervello posteriore, e dall'altro con un ispessimento ectodermico — placca laterale cefalica — che si va spostando lateralmente in basso. I rami mesodermici, fuoriuscendo per le radici laterali, seguono un processo di formazione analogo a quello dei nervi motori del midollo.

6. La placca laterale cefalica, giunta nella regione branchiale, si identifica coi cosidetti « organi laterali di senso ».

7. I nervi periferici, sensitivi e motori, sono di origine cellulare. In ogni catena cellulare, al principio del quarto giorno, si differenzia una struttura grossolanamente fibrillare, la quale preludia alla struttura fibrillare della fibra adulta. I nuclei delle catene cellulari si trasformano, verosimilmente, nei nuclei di Schwann.

8. I gangli spinali e cefalici si differenziano fra le catene nervose sensitive soltanto verso la fine del terzo giorno. Da allora la cellula gangliare si specializza, ed incomincia a rivestirsi di un mantello fibrillare.

9. Le fibre nervose centrali derivano dai prolungamenti nevroblastici.

10. I rapporti di continuità che si stabiliscono fra la doccia midollare alla sua prima formazione e gli altri elementi primordiali non s'interrompono più; onde tutti gli organi sono, dall'inizio, congiunti materialmente col sistema nervoso centrale.

Fragnito

44) K. Goldstein. — Versuch einer Einteilung der Rückenmarkhinterstränge. — *Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde*, Band 25, Heft 5-6.

L'A. osserva che i limiti finora assegnati ai fasci di Goll e di Burdach non sono abbastanza esatti e precisi, perchè i criteri finora usati per la loro distinzione, come quelli del setto intermedio e della mielinizzazione delle fibre del Flechsig, sono imperfetti e menano a risultati erronei e contradittorii.

Crede utile perciò seguire un altro criterio: egli distingue nel cordone posteriore un fascio, le cui fibre sono in rapporto con la sensibilità cutanea

Digitized by Google

della metà inferiore del corpo, ed un altro fascio più interno, le cui fibre sono in rapporto con la sensibilità cutanea della metà superiore. Il limite che separa queste due metà sarebbe costituito da una linea che passa per il punto medio fra la sinfisi ed il margine superiore dello sterno. Le fibre che partono dalla porzione della cute superiore a tale limite costituirebbero le radici dorsali 6.ª e 7.ª Le fibre della 6.ª radice si trovano nel midollo cervicale all'esterno del setto intermedio, e così tutte le fibre provenienti dalle radici superiori alla 6.ª, mentre le fibre delle radici inferiori si trovano tutte all'interno del setto intermedio.

Per evitare confusione l'A. consiglia di abbandonare la denominazione di fascio di Goll e di Burdaçh e di usare quella *di area spinale della sensibilità della metà superiore* e di *area spinale della sensibilità della metà inferiore del corpo.*

G. Dragotti

45) G. Dean and Usher — Experimental research on the course of the optic fibres. — *Brain*, inverno 1903.

In lavori precedenti, gli AA. hanno riferito il risultato degli esperimenti fatti sui conigli; in questa memoria riportano quelli ottenuti sperimentando sulle scimie. Queste ricerche hanno lo scopo di precisare il decorso delle fibre del nervo ottico nel chiasma.

Il metodo di operazione era il taglio del nervo ottico, la lesione di un segmento di retina lontano dalla macula, la lesione della macula per mezzo del coltello di Graefe.

Il metodo usato per la colorazione era quello di Marchi. In ciascun caso venivano fatti dei tagli in serie del chiasma.

Il taglio del nervo ottico veniva fatto nell'orbita risparmiando per quanto era possibile i vasi.

Questo esperimento aveva per scopo di accertare, se esistesse alcuna differenza nei caratteri ed estensione della degenerazione nella parte del nervo ottico sopra e sotto alla cicatrice.

In tre casi la degenerazione era più marcata sopra la cicatrice. In questi casi vi erano profonde alterazioni sotto la cicatrice. In questa parte la reazione con l'acido osmico era meno intensa che al di sopra della cicatrice; secondo l'A, le alterazioni osservate alla parte inferiore erano dovute alle alterazioni vasali, fatto osservato anche con l'esame oftalmoscopico.

Nel chiasma in seguito al taglio del nervo ottico si osservava:

1.° Le fibre degenerate cominciavano ad incrociarsi appena entrate.

2.° Il primo incrociamento avveniva ventralmente, alla periferia, dovuto forse alle fibre del nervo ottico situate ventralmente. Le fibre invadevano il chiasma dalla superficie ventrale alla dorsale distribuendosi a tutta la superficie ventrale.

Digitized by Google

3.° Poche o nessuna delle fibre incrociate giungono lateralmente alla periferia dell' altra metà del chiasma. Mentre si osserva intensa degenerazione delle fibre al lato esterno e periferico del nervo reciso.

4.° Non era possibile determinare se le fibre incrociate alla parte posteriore del chiasma erano più numerose delle dirette.

5.° Un fascio di fibre incrociate giaceva sulla parte ventrale della porzione posteriore del chiasma.

I risultati ottenuti per lesione della retina in tratti distanti dalla macula, sperimentando in quattro scimie, erano i seguenti:

1.° La degenerazione si trovava solo nel nervo corrispondente alla retina offesa.

2.° Una degenerazione. ventrale nel nervo, aveva una posizione ventrale nel chiasma e pochissime fibre degenerate passavano nell'altro lato.

3.° Una lesione della parte inferiore della retina era seguita da degenerazione alla parte inferiore del nervo, che si continuava alla parte frontale del chiasma dello stesso lato per poi incrociarsi completamente.

4.° Una lesione molto periferica allo esterno delle retina era seguita da degenerazione dalla parte dorsale esterna del nervo.

Nel chiasma la degenerazione giaceva allo stesso lato vicino alla periferia, lateralmente; poi passava all'altro lato ed occupava la porzione ventrale periferica; poche fibre non s'incrociavano.

Tre scimie servirono per le esperienze sulla macula lutea. La lesione era prodotta con il termo-cauterio.

In tutti i casi la degenerazione era situtata al lato esterno del nervo, nella porzione anteriore; nella posteriore invece occupava, sino al chiasma, una posizione centrale. La forma della degenerazione nella porzione anteriore era triangolare, con la base alla periferia e l'apice alla arteria centrale.

Nel chiasma anteriormente la degenerazione si osservava nell'area centrale di ciascuna metà. Subito dopo l'entrata nel chiasma le fibre passavano dorsalmente; alla periferia dorsale si vedeva l' incrociamento delle prime fibre, in seguito queste tendevano a decorrere ventralmente, sebbene non sempre raggiunsero la periferia ventrale.

Non si poteva accertare se tutte o solo parte delle fibre maculari s' incrociavano nel chiasma.

Per studiare col mezzo del metodo di Marchi la degenerazione che risulta dalla intossicazione nicotinica, gli AA. somministravano tabacco por sei mesi, in un caso, per un anno in un altro, a due scimie. Esaminati i nervi ottici, essi mostravano una degenerazione diffusa, fatto riscontrato da diversi sperimentatori in seguito ad intossicazione alcoolica.

M. Sciuti

Digitized by Google

46) L. D' AMATO — I corpi di NEGRI in rapporto all' etiologia e alla diagnosi della rabbia — *Riforma medica*, anno XX, n.° 23.

L'A., utilizzando il materiale dell'Istituto antirabico di Napoli, con nuove indagini ed osservazioni, studia i corpi del NEGRI, rilevandone l'importanza dal punto di vista scientifico e pratico.

Dal suo accurato studio si ricava che i corpi di NEGRI si trovino costantemente ed esclusivamente negli animali rabbiosi.

Tale conclusione è frutto di metodiche ricerche praticate in cinquantatre animali rabbiosi da lui studiati.

In un cane inoculato sperimentalmente e morto di rabbia paralitica, il reperto dei corpi di NEGRI è stato estremamente raro nel *corno di Ammone*, nel cervello e nel cervelletto.

Il numero e la grandezza dei corpi di NEGRI nel cane vagante non sembra stare in rapporto con la virulenza della rabbia, nè con l'essere stato o no troncato il corso della malattia.

I corpi di NEGRI, sono intracellulari, nel maggior numero dei casi, ma qualche rara volta possono vedersi anche fuori delle cellule.

Essi reagiscono al maggior numero dei metodi di colorazione in maniera uniforme, tingendosi col colore acido; ma coi metodi di NISSL e di BOCCARDI si può vedere qualche volta che i punticini contenuti nei corpicciuoli interni (specialmente in quelli più grossi), si tingono in bleu, mentre la sostanza fondamentale si tinge col colore acido. Tuttavia l'esistenza di una sostanza nucleare nei corpi di NEGRI non si può dire finora sicuramente dimostrata. Gli spazii più chiari che si vedono nei corpi di NEGRI talune volte fanno l'impressione di vacuoli, mentre altre volte sembrano dei corpicciuoli forniti di uno o più punticini centrali.

Nei gangli spinali e nei gangli di GASSER, i corpi di NEGRI si trovano in gran quantità, specialmente nel coniglio, però sono ordinariamente di dimensioni molto più piccole, e la maggior parte di essi non presenta la caratteristica struttura interna. Molti di questi corpi sono circondati da un alone chiaro attorno. Oltre ai corpi di NEGRI si possono vedere nelle cellule ganglionari altre formazioni a contorni irregolari, bizzarri, le quali si colorano anche coi colori acidi. Infine talora nell' interno delle cellule ganglionari si fa la sicura osservazione di altri corpi che con sicurezza si può giudicarli globuli rossi penetrati nell'interno delle cellule medesime.

I corpi di NEGRI reagiscono anche alla soluzione jodo-iodurata, colorandosi in giallo carico, ed assumendo una tinta perfettamente identica a quella dei globuli rossi. I corpicciuoli interni rimangono colorati molto più pallidamente della sostanza fondamentale, i punticini interni un po' più intensamente. Col prussiato giallo di potassio ed alcool cloridrico, i corpi di NEGRI prendono una tinta gialletta o leggerissimamente bluastra, identica a quella che prendono i nucleoli delle cellule nervose, e quasi identica a quella che assumono

Digitized by Google

i globuli rossi. I corpicciuoli interni rimangono scolorati; però i punticini prendono una tinta più oscura.

Nei conigli inoculati di rabbia per la via sottodurale o nella camera anteriore dell'occhio, e nei cani vaganti, il *corno d'Ammone* sembra avere una virulenza maggiore del bulbo. Tale differenza non sembra esistere nei conigli inoculati nello sciatico. Così cade l'antico concetto del Pasteur che il virus rabico acquisti sempre la sua maggiore intensità nel bulbo.

Riguardo l'interpretazione dei corpi di Negri l'A. crede, che nello stato attuale delle conoscenze, sia giustificato un prudente riserbo.

E. La Pegna

47) A. Pick — Ueber compensatorische Vorgänge im menschlichen Rückenmark — *Neurologisches Centralblatt*, n.° 14, 1904.

Col metodo Weigert e con quello al carminio l'A. ha studiato un midollo spinale di un caso di paralisi cerebrale infantile, nella cui sezione fu trovata un'emiatrofia cerebrale.

Nel midollo spinale studiato, specialmente, nelle regioni, cervicale e lombare, è stata rilevata una evidente asimmetria di ambo le metà di esso: il più assottigliato è il lato sinistro. Le alterazioni più chiare, sono quelle della sostanza bianca e del corno anteriore, e nella sostanza bianca sono specialmente i cordoni laterali posteriori, nei quali appare maggiormente l'atrofia del lato sinistro. E qui che si vede una diminuzione nel tessuto nervoso ed una ipertrofia della glia. Si nota inoltre una ipertrofia del corno posteriore nella sezione cervicale e dorsale e tale ipertrofia riguarda specialmente il corpo del corno posteriore.

Secondo l'A. l'ipertrofia è autoctona e dovuta allo spostamento della sostanza grigia, in un'epoca in cui non erano ancora completi i processi di formazione. Si tratterebbe di una vera lotta tra sostanza bianca e sostanza grigia, la quale ultima assumerebbe una funzione riparatrice.

Reperti simili sono stati descritti negli ultimi anni a riguardo del sistema nervoso centrale, ma l'A. tiene a rivendicare la priorità di un antico lavoro di Kahler e Pick, in cui si riportava uno speciale reperto, abbastanza identico all'attuale, e che dette occasione agli AA. di parlare per i primi di una ipertrofia compensatrice del sistema nervoso.

E. La Pegna

Digitized by Google

Fisiologia e Fisiopatologia

48) Scaffidi V. — Sulla presenza di fibre efferenti nelle radici posteriori e sulla origine delle fibre vasomotorie che si trovano in esse. — *Archivio di Fisiologia*, 1904, pag. 586.

Le conclusioni a cui giunge l'A. sono le seguenti:

1.° Nel moncone gangliare delle radici posteriori recise non si riscontrano fibre in vera degenerazione walleriana.

2.° I fenomeni degenerativi che in esse fibre si possono notare, quando si esaminano nei primi giorni dopo la recisione, con i mezzi atti a mettere in evidenza i prodotti di degenerazione della guaina midollare (metodo di Marchi, acido osmico, Sudan III, ed altri metodi capaci di colorare la mielina), si limitano alla degenerazione traumatica centripeta, la quale è costante, ed ha focolai di « degenerazione traumatica periassile segmentaria », sopratutto nel caso in cui il moncone gangliare della radice sia stato maltrattato anche leggermente durante l'atto operatorio.

3.° Il metodo di Weigert, applicato a queste ricerche, non dà risultati attendibili anche perchè nelle fibre del moncone gangliare, qualche tempo dopo la recisione, è possibile si svolgano fatti regressivi, ancora non bene studiati, che possono far cadere in errore sulla origine delle fibre colpite da tali processi.

4.° È probabile che nei gangli intervertebrali esistano cellule vasomotorie (oltre alle dolorifiche destinate al simpatico), le quali spiegherebbero i risultati positivi ottenuti da quasi tutti i fisiologi in seguito alla stimolazione delle radici posteriori recise. A questo riguardo sono però necessarie ulteriori ricerche di riscontro che confermino le esperienze di Morat e di Baylis.

5.° In quest'ultimo caso sarebbe più logico ammettere che in queste cellule, invece di una semplice inversione funzionale nella direzione di propagazione degli stimoli, si determini una vera inversione anatomica nella disposizione dei loro prolungamenti durante lo sviluppo dei gangli intervertebrali.

P. Galante

49) Duccreschi V. e Sergi S. — Il senso muscolare nelle lesioni del cervelletto — *Archivio di Fisiologia*, 1904, pag. 233.

È una nota critica e sperimentale che prende le mosse da un recente lavoro del Lewandowsky, il quale risuscita l' antica teoria del Lussana che la svariata sindrome susseguente a lesioni del cervelletto faceva dipendere da disturbi del senso muscolare. I due AA.. ricalcando il concetto del Lu-

Digitized by Google

CIANI, alla tesi del LEWANDOVSKY, che cioè l'astasia, l'astenia e l'atonia consecutive alle lesioni cerebellari siano i sintomi di un'atassia sensoriale dipendente da un grave disturbo del senso muscolare, ne oppongono una recisamente contraria, e cioè *che alle lesioni cerebellari non segue alcun disturbo specifico del senso muscolare e che l'astasia, l'astenia e l'atonia non sono i sintomi di un'atassia sensoriale nel senso voluto da quell'A.*

P. Galante

50) VAN RYNBERK G.—Tentativi di localizzazioni funzionali nel cervelletto. *Archivio di Fisiologia*, 1904, pag. 564.

L'anatomico olandese BOLK ha recentemente proposto per la morfologia del cervelletto dei mammiferi uno schema nuovissimo basato su confronti filogenetici. In un secondo lavoro egli ha comunicato una serie di induzioni sulle peculiari localizzazioni funzionali nel cervelletto. L'A., basandosi sullo schema del BOLK, comunica i risultati da lui ottenuti con l'estirpazione del lobulo semplice, che nel cervello umano corrisponderebbe al lobo quadrangolare posteriore. Le sue conclusioni sono le seguenti: 1. L'instabilità rotatoria del capo è l'effetto di una lesione parziale del *lobulo semplice*; 2. nel lobulo semplice quindi deve essere localizzato, come già aveva supposto BOLK in base a considerazioni anatomiche, un centro dominante del collo.

P. Galante

51) PH. COOMBS KNAPP and J. JENKS THOMAS — The reflexes in long distance runners. A study of the influence of fatigue upon certain reflexes — *The Journal of Nervous and Mental disease*, vol. 31, n. 2.

Nel 1896 in Atene si rinnovarono i giuochi olimpici, tra i quali una corsa a piedi tra Maratona ed Atene in commemorazione di quella fatta dal soldato Eucle per annunziare agli Ateniesi la vittoria di Maratona.

A Boston si stabilì ad iniziativa di una società ginnastica una corsa di 40 km., detta corsa di Maratona.

Per cinque anni i partecipanti alla corsa sono stati sottomessi a diverse ricerche riguardanti il peso, il polso, la temperatura, il sangue, il cuore ecc.: quest'anno si sono esaminati i riflessi.

Il primo esame era fatto sul luogo di partenza, sui seguenti riflessi: Plantare, del ginocchio, del tendine di Achille, clono del piede, clono della rotula. Il tempo per la corsa non doveva oltrepassare le tre ore; i partecipanti alla gara potevano mangiare e bere a loro volontà.

Prima della corsa si presentarono all'esame 48 persone, dopo 41. Dei 48 uomini esaminati prima della gara 26 presentavano i riflessi del ginocchio

Digitized by Google

e patellari esagerati, condizione dovuta ad eccitamento. In cinque casi non era possibile provocare il riflesso plantare.

Dopo la corsa 26 uomini presentavano il riflesso del ginocchio diminuito, in tre era assente in un solo lato, in 5 debole ed in cinque disuguale ai due lati. Nessuno presentava clono del ginocchio. Il riflesso del tendine di Achille era generalmente diminuito, in 5 casi era assente, in due assente ad un lato. L'assenza di questi riflessi non si constatava contemporaneamente negli stessi individui. Il riflesso della rotula, dopo la corsa, si poteva solo provocare in 17 tra i 44 che lo presentavano prima. Il riflesso plantare era aumentato in 20, diminuito in 5, normale in 12; tra i cinque individui nei quali non si poteva provocare prima della gara, era facile ottenerlo dopo in 4. Questi risultati sono di accordo con le esperienze di Sternberg, secondo le quali mentre dopo un moderato lavoro si ha aumento dei riflessi, dopo una eccessiva fatica si ha diminuzione. Gli AA. credono che la diminuzione dei riflessi dopo una fatica dipenda da esaurimento dei relativi centri; rimangono in dubbio circa la interpretazione dell'aumento dei riflessi plantari.

M. Sciuti

52) G. Paladino — Un caso di audizione colorata — *Rend. della R. Accademia delle Scienze fisiche e matematiche di Napoli*, fasc. 2.°, febbraio 1904.

L'A. trae occasione da un caso di audizione colorata, presentatosi alla sua osservazione, per fare una fine analisi del curioso fenomeno.

Si tratta di una signorina di Freiburg, completamente sana, senza precedenti nevropatici in famiglia, ma il cui padre presenta lo stesso fenomeno dell'audizione colorata. Il suono della vocale A le desta il colore bleu chiaro; quella della vocale I il colore rosso di *tegola*, così vivo da parer luminoso; la vocale O il colore rosso oscuro; l'U il color bruno; l'E, un colore poco preciso, quasi la tinta di thè al latte. La sensazione del colore è stata sempre così costante e viva che, bambina, e talora anche adesso, indica il colore per la vocale e viceversa.

I suoni degli istrumenti musicali non le destano sensazione di colore; nè alla sensazione di colore si sono mai aggiunte altre pseudoestesie.

« In ordine ora alla spiegazione, conchiude l'A., si deve dire che non sono cose più enigmatiche, e molto meno che sieno coverte e circondate di incredulità. Sono in cambio modalità funzionali che non sfuggono ad una retta e generale interpretazione nella sfera d'applicazione del principio di energia specifica, contro del quale malamente si credè da alcuni che deponessero.

« Ed invero se in virtù del detto principio i nervi sono da considerarsi come semplici conduttori e gli organi terminali sensitivi periferici come ricettori delle differenti qualità dei differenti corpi esterni, non è men vero che i nervi sensoriali si vanno dopo un lungo cammino a terminare in punti

Digitized by Google

determinati della corteccia cerebrale, cioè nelle stazioni sensoriali, nelle quali le impressioni periferiche divengono sensazioni, e quindi le impressioni sonore divengono suoni, le impressioni fotiche luce o colori e così via dicendo. Ordinariamente queste passano isolate nella coscienza, ma non è difficile supporre che per speciali rapporti intercentrali tra le diverse stazioni vi sia irradiazione di stimolazione tra l' una e l'altra e quindi, per i casi di fotismo, tra la stazione acustica e la visiva, donde il fatto che una stimolazione acustica divenga contemporaneamente eccitatrice di sensazione ottica, e viceversa tra le due categorie di sensazioni e tra esse e quelle degli altri sensi. Inoltre non è da escludersi la possibilità che i nervi sensoriali nelle stazioni di arrivo deviano con alcuni fasci dalla loro ordinaria sfera di distribuzione, ma senza dubbio questa è da ritenersi una possibilità più rara ».

Fragnito

Neuropatologia

53) R. Williamson — Hereditary syphilitic tabes (Jouvenile tabes) — *Review of Neurology and Psychiatry*, giugno 1904.

La tabe dorsale è rara negl' individui al disotto dei 20 anni, però se ne sono osservati alcuni casi, sia nella infanzia che nella adolescenza, e poichè in quasi tutti i casi si è riscontrata la sifilide ereditaria, così la tabe è chiamata in questi casi, sifilitica ereditaria. Nelle osservazioni pubblicate la sifilide o preesisteva nei genitori, o l'infermo era stato contagiato dalla nutrice. In parecchi casi uno dei parenti del giovane tabico soffriva di sifilide e tabe.

L'A. riferisce tre casi di tabe dorsale giovanile che sono venuti alla sua osservazione. Il primo riguarda un ragazzo di 8 anni, il padre del quale aveva sofferto sifilide e presentava attualmente sintomi di avanzata tabe dorsale, la madre aveva fatti parecchi aborti. Il piccolo paziente presentava atrofia primaria dei nervi ottici, coroidite, mancanza dei riflessi iridei, nistagmo, assenza dei riflessi tendinei, dolori folgoranti agli arti inferiori.

Il secondo infermo era di 13 anni, presentava caratteristici sintomi di sifilide ereditaria (denti di Hutchinson); i suoi quattro primi fratelli erano nati morti, uno aveva vissuto cinque giorni, uno sette mesi. L' infermo presentava: atassia, fenomeno del Romberg, assenza dei riflessi tendinei, pupille disuguali e mancanti del riflesso alla luce, nistagmo, atrofia ottica bilaterale, primitiva, dolori lancinanti.

Il terzo caso riguardava un giovane di 17 anni; il padre aveva sofferto sifilide, ed attualmente presentava disuguaglianza delle pupille e dei riflessi del tendine di Achille.

Digitized by Google

Il giovane infermo era ammalato da 7 anni. Attualmente aveva i seguenti sintomi: atrofia doppia primaria dei nervi ottici, disuguaglianza del riflesso pupillare alla luce, fenomeno del Romberg, atassia, assenza dei riflessi tendinei e plantari, leggiera lordosi, piede varo, dolori lancinanti.

È da notare che in questi tre casi manca il complesso sintomatico da fare pensare alla malattia di Friedreich, che è molto più frequente della tabe eredo-sifilitica.

M. Sciuti

54) H. Wright — Beri-beri in monkeys — *Brain*, inverno 1903.

Con altri lavori l'A. ha dimostrato che il beri-beri non dipende da intossicazione intestinale esogena, ma dipende da un micro-organismo non ancora conosciuto che vive in ambienti oscuri, poco arieggiati come le celle dei prigionieri. La luce del sole probabilmente distrugge questo micro-organismo. Esso forse è introdotto per via della bocca e si moltiplica nello stomaco (piloro) e nel duodeno dando luogo a lesioni circoscritte (iperemie ed emorragie); ivi produce delle tossine che passando nel sangue, producono l'atrofia bilaterale e simmetrica di alcuni neuroni efferenti ed afferenti.

Il periodo d' incubazione è tra i sette ed i quattordici giorni, lo stato attivo di sviluppo nel corpo, da due e sei settimane.

Le feci sono il veicolo di contagio.

Per la sintomatologia si possono distinguere tre forme di beri-beri:

a) Beri-beri acuto pernicioso, che porta a morte tra 24 ore ad una settimana.

b) Beri-beri acuto e subacuto, con esito o in guarigione o in una parziale paralisi; l'infermo o rimane in tale stato per mesi ed anni, o muore per paralisi cardiaca.

c) Paralisi secondaria a beri-beri.

L'A. ha voluto adesso studiare le alterazioni che si producono nel sistema nervoso nella malattia in parola, ed ha potuto vedere che solamente le cellule e le terminazioni nervose subiscono l' azione delle tossine, nello stato acuto. Ulteriormente quando le paralisi non si modificano, nei tronchi nervosi si osservano molte fibre degenerate.

Nelle cellule motrici del bulbo e del midollo spinale l'A. ha osservato nel beri-beri acuto, solo lievi alterazioni: leggiero stato di cromatolisi in poche cellule, i nuclei, in generale, si mostrano rigonfiati ed eccentrici. — Nelle forme con paralisi residue, queste lesioni sono più gravi e più estese e si aggiungono fatti degenerativi nei prolungamenti, a tipo walleriano.

Nei casi di lunga durata si osserva: vacuolizzazione delle cellule, rotture delle membrane di esse e del nucleo, uscita del nucleolo, avanzata atrofia walleriana.

Digitized by Google

L'A. ha intrapreso delle esperienze consistenti nel provocare il beri-beri a 4 scimie chiudendole nelle celle di prigionieri morti con la sudetta malattia.

I primi sintomi si svilupparono nelle scimie, dopo uno a quattro mesi, e consistevano in debolezza generale, ipereccitabilità dei muscoli degli arti agli stimoli meccanici, indebolimento dei riflessi tendinei e poi scomparsa di essi, alterazioni trofiche della pelle, paralisi, anestesie. I quattro animali venivano tutti a morte, all'autopsia presentavano congestione dello stomaco e duodeno, e le identiche alterazioni del sistema nervoso descritte per l' uomo.

L'A. viene alle seguenti conclusioni: .

Il beri-beri è una infezione acuta, il microrganismo che la provoca vive in luoghi rinchiusi, malsani, come le celle delle prigioni; la specie del cibo non ha valore nella etiologia del beri-beri. Il microrganismo del morbo in parola, non si sviluppa sugli alimenti; questi però possono essere, se infettati, un veicolo per l' infezione.

La malattia si localizza allo stomaco ed alla parte superiore dell' intestino tenue, producendo fenomeni congestivi od infiammatorii, nelle suddetti parti si producono tossine che producono alterazioni nervose. Il periodo d' incubazione del beri-beri è di corta durata. Il riso, sia come alimentazione, che come terreno di sviluppo non può, nel momento, avere seria importanza nella etiologia della malattia in parola.

M. Sciuti

55) Castaigne J. e Ferraud J. — Paralysies urémiques et lacunes de désintégration cérebrale. — *La Semaine médicale*, 1904, pag. 201.

Nel quadro dell'uremia un elemento patogenico resta oscuro: la causa, cioè, per cui gli accidenti uremici si traducono in un caso con fatti nervosi, in un altro con fenomeni dispnonici, gastro-intestinali, ecc. La predisposizione morbosa di cui si è parlato non è che un' ipotesi di patologia generale: la specificità dei veleni non ha finora trovato un controllo negli esami chimici. Gli autori portano un contributo anatomico e sperimentale dimostrante che i soggetti che portano delle lesioni vecchie, piccolissime, delle zone motrici del cervello e propriamente delle lacune di disintegrazione cerebrale, sono, più degli altri, esposti agli accidenti paralitici dell'uremia. Essi hanno esaminato il cervello di 18 uremici, di cui 12 non avevano presentato accidenti cerebrali, gli altri 6 avevano avuto una forma qualsiasi di paralisi uremica. Alla necroscopia nei primi 12 non si trovarono lacune di disintegrazione cerebrale, negli altri 6 si trovarono cinque volte lacune interessanti la capsula interna: l'ultima osservazione concerneva un ammalato con nefrite interstiziale tipica e con un tubercolo cerebrale della zona rolandica.—Completano queste un'altra serie di ricerche su conigli in cui gli AA. praticavano delle iniezioni-cerebrali di acqua salata, in modo da ottenere degli accidenti emi-

Digitized by Google

plegici, che in capo a qualche giorno miglioravano e poi scomparivano. Praticavano allora iniezioni intravenose di una dose non mortale di urina normale: i fenomeni paralitici ricomparivano per qualche ora. Sottoponendo i conigli a una doppia nefrectomia tornavano a divenire emiplegici prima di presentare gli accidenti comatosi precedenti alla morte.

P. Galante

56) C. Quadrone — Herpes Zoster nel dominio delle branche cervicali inferiori e delle branche toraciche superiori a topografia radicolare e ad intensa reazione meningea — *Rivista di Patologia nervosa e mentale*, Vol. IX, fasc. 7.

È un caso di herpes-zoster del tronco e dell'arto superiore destro, a focolai confluenti e a distribuzione cutanea regolare corrispondente a determinati distretti di nervi sensitivi. La sua particolarità sta nell'aver presentato una intensa reazione meningea. L'autore, avendo mediante la puntura alla Quincke, estratto del liquido cefalorachidiano, vi ha riscontrato una notevole linfocitosi, ma non germi rilevabili coi soliti metodi culturali. Inoltre esso liquido non ha mostrato potere tossico aumentato verso gli animali da laboratorio. Nè esistevano sintomi di malattia a focolaio del sistema nervoso centrale, nè processi tossici od infettivi, poichè l'esame del sangue fu negativo, nè febbre.

In un mese e mezzo circa la linfocitosi del liquido cefalorachidiano scomparve insieme con l'eruzione cutanea e coi dolori nevralgiformi.

Le considerazioni a cui risale l'autore da questo caso sono le seguenti:

Poichè la reazione leucocitaria serve appunto a distinguere la zona di origine periferica da quella di origine centrale, nel caso presente trattasi di zona di origine intrarachidiana.

Non è poi di origine midollare, perchè nei casi di questo genere, come nella tabe, nelle mieliti etc. esso è bilaterale ed ha topografia segmentaria. Invece nel caso presente lo zona è unilaterale ed ha topografia radicolare: quindi dipende da una lesione delle radici posteriori dei nervi sensitivi spinali o del ganglio spinale. Vale a dire è di origine extramidollare.

Quanto alla etiologia, non potendosi pensare a malattie infettive, bisogna ammettere una zona idiopatica da lesione delle suddette radici posteriori o gangli, forse di indole reumatica e favorita dall'arterio-sclerosi generalizzata che si riscontrava nell' infermo.

In ultimo, è da rilevare che questo caso, per la disposizione delle vescicole erpetiche lungo le terminazioni nervose sensitive del radiale e del brachiale cutaneo, quantunque le lesioni cutanee non si estendano anche ai rami che innervano la cute dell'antibraccio, è da considerarsi strettamente a topografia radicolare e contraddice alla teoria della metameria sensitiva spi-

Digitized by Google

nale sostenuta dal Brissaud, secondo la quale lo zoster dovrebbe avere disposizione segmentaria.

E. Patini

57) R. Wilson — The state of the eye muscles in organic hemiplegia — *Review of Neurology and Psychiatry*, aprile 1904.

Da lungo tempo si ritiene che nell'emiplegia organica i muscoli che agiscono sinergicamente con gli omologhi dell'altro lato, non sono paralizzati. questa è la legge di Broadbent. — Gowers però è del parere che i muscoli di uso bilaterale presentano qualche volta debolezza all' inizio dell' emiplegia nel lato di questa.

L'A. con un apparecchio molto simile a quello impiegate da Mirallié e Desçlaux per osservare lo stato della muscolatura degli occhi, ha voluto sistematicamente osservare i muscoli degli occhi in dieci emiplegici, comparando i risultati con quelli ottenuti dall' esame praticato su dieci individui normali. Per il risultato delle sue ricerche il Wilson viene alle seguenti conclusioni :

1.° Il tentativo di dimostrare la paralisi o paresi oculare unilaterale, nell'emiplegia organica, con il metodo del prisma, non è punto soddisfacente.

2.° Negli individui normali, fatta la ricerca con il suddetto metodo, si può trovare differenza nella energia dei muscoli omologhi degli occhi.

3.° La differenza nei casi di emiplegia non è sempre maggiore.

4.° È ingiustificabile perciò che la differenza tra i muscoli dei due occhi nei casi di emiplegia sia dovuta a lesione organica.

5.° Nell' emiplegia isterica la differenza nel potere di convergenza etc. può essere notevole.

6.° Non vi è sempre relazione tra la condizione dei muscoli degli occhi ed il grado di paralisi del gruppo del facciale superiore.

7.° Per ragioni fisiologiche ed anatomiche la quistione della possibilità di una paralisi oculare unilaterale di origine celebrale deve essere considerata con riserva.

M. Sciuti

58) H. Morley Fletcher and F. Batten — Case of progressive muscular atrophy of spinal origin in a girl aged 11 years; with autopsy — *Brain*, inverno 1903.

Nell' anamnesi familiare figura solo, eredità psicopatica dal lato materno. La malattia comincia con debolezza alle mani e poi atrofia nei muscoli di queste, la quale progredisce sino a rendere incapace l' inferma anche ad abbottonarsi gli abiti, quindi si sviluppa fiacchezza e atrofia ai muscoli degli

Digitized by Google

arti inferiori, dolori al dorso, difficoltà ad inghiottire, atrofia alla lingua, debolezza ai muscoli del collo. La respirazione è toracica, ma si muovono solo i muscoli intercostali inferiori. Presenta in ultimo mano ad artiglio, polso cadente, atrofia dei muscoli delle braccia e delle spalle. Può camminare, ma con grandi sforzi, ha i riflessi del ginocchio vivaci, quelli plantari in flessione, sensibilità normale.

Si riscontra reazione degenerativa in parecchi muscoli, in altri vi è solo diminuzione della eccitabilità. La morte avviene subitaneamente per paralisi respiratoria.

All' autopsia si riscontra atrofia nei muscoli respiratorii compreso il diaframma, e in tutt' i muscoli degli arti, congestione ipostatica ai pulmoni, pleurite a sinistra. All' esame istologico del sistema nervoso si osserva: Estesa distruzione ed atrofia delle cellule delle corna anteriori dalla porzione cervicale superiore alla toracica inferiore; queste alterazioni sono più gravi a livello del sesto segmento toracico. Le cellule delle colonne di Clarke sono anche esse alterate. Degenerazione di tutta la regione ventrale del midollo, nei segmenti toracici, specialmente nel sesto segmento, da questo tratto la lesione va diminuendo tanto in sopra che in sotto.

Degenerazione del fascio cerebellare diretto e di quello di Govvers, che comincia dai segmenti toracici inferiori e si estende sino al cervelletto.

Degenerazione delle fibre, si osservava ancora nella sostanza bianca del midollo. Il tessuto connettivo, è aumentato nella porzione ventrale toracica del midollo.

Le pareti vasali non fanno osservare alterazioni, solamente i vasi sono iperemici, e vi è stravaso di sangue negli spazii perivascolari.

Le degenerazioni in parte sono antiche, in parte recenti.

Gli AA. credono che si sia trattato di una forma di mielite cronica secondaria ad alterazioni vascolari ed a tossiemita.

M. Sciuti.

59) E. Medea e E. Gemelli — Un caso di polineurite d'origine tossica probabilmente anilinica — *Boll. della Società medico-chirurgica di Pavia*, 1903.

Gli AA. hanno avuto opportunità di studiare un caso clinico di polineurite d' origine tossica probabilmente anilinica. Si tratta di un giovanetto quindicenne, adibito al lavoro in un locale umido e nel quale entro caldaje apposite venivano immerse stoffe da tingersi con colori di anilina. Questo ammalato morì nel periodo acuto dell' affezione, e propriamente, un mese e mezzo circa dopo l'insorgere di essa. I nervi, studiati microscopicamente con il metodo Golgi, coll'acido osmico 1 %, col liquido di Marchi e di Flemming fecero notare in essi alterazioni caratteristiche di una nevrite degenerativa parenchimatosa. Lieve era la proliferazione del tessuto interstiziale. Anche il midollo spinale presentò all' osservazione lesioni di rilievo. Nelle

Digitized by Google

corna anteriori del midollo si notarono lievi alterazioni di alcuni elementi cellulari: nei cordoni posteriori si notarono fatti degenerativi più rilevanti nei fasci di fibre esogene che in quelli di fibre endogene. Il triangolo del Gombault e Philippe, la zona cornu-commissurale ed il campo ovale di Flechsig nel midollo lombare, presentavano quasi nessuna alterazione. Il cordone di Goll nel midollo cervicale era soltanto limitatamente degenerato. Per modo che nel midollo spinale in esame le lesioni degenerative sono specialmente in rapporto col sistema di fibre esogene (radicolari) ed in particolar modo con quei gruppi di fibre, i quali riconoscono la loro origine nelle fibre nervose periferiche destinate all'innervazione degli arti superiori ed inferiori.

Lo studio diligente del caso in esame è accompagnato da un' accurata disamina dei lavori sull'argomento.

E. La Pegna

Psichiatria

60) L. Roncoroni — Nota sulla patogenesi delle allucinazioni — *Rivista di patologia nervosa e mentale*, vol. IX, fasc. 7.

Il Roncoroni in questa sua breve nota fa degli appunti alla teoria del Tanzi sulla patogenesi delle allucinazioni. Egli non combatte punto l' idea che i centri in cui si formano le rappresentazioni siano diversi da quelli in cui si formano le immagini sensoriali, nè si oppone ad ammettere che l'allucinazione non sorga come una eccitazione primitiva nei centri sensoriali, ma vi sia trasmessa da altre regioni della corteccia cerebrale.

A lui non pare che lo stimolo psicologico determinante il sorgere della allucinazione appartenga esclusivamente al centro rappresentativo corrispondente al centro sensorio dove l' allucinazione si attua. Vi sono altri centri corticali: il centro visivo, il motore della parola, in cui potrebbe sorgere quell'eccitamento.

Lo stimolo al centro sensorio può provenire: dall'organo periferico; dalla via nervosa che unisce l' organo periferico ai centri subcorticali; dalla via che unisce un centro sensorio di un lato a quello dell'altro lato; dalle vie che uniscono i centri sensori con altri centri sensori, motori, psichici: dai centri sensori, motori, psichici: dalle parti periferiche del corpo in connessione indiretta col centro sensorio ipereccitato. In questo ultimo caso si avrebbe l'allucinazione riflessa.

A spiegare come uno stimolo nella corteccia visiva di un solo emisfero cerebrale possa dar luogo ad allucinazioni esplicantisi nei campi visivi dei due occhi, non è necessario ricorrere al centro visivo superiore ammesso da Gowers

Digitized by Google

in ciascun emisfero e rappresentante la retina del lato opposto e quella del lato omologo. Basta semplicemente ammettere che i due centri visivi corticali siano congiunti per mezzo di fibre commissurali, e che siano entrambi in uno stato particolare di irritabilità, stato che può essere provocato appunto dalla intossicazione o da altri momenti. Se per caso uno solo dei centri visivi è in istato di ipereccitabilità, si avranno solo allucinazioni emiopiche.

Il Roncoroni poi, avvicinando il fenomeno dell'allucinazione a quello dell'epilessia, ritorna a sostenere un meccanismo di produzione identico pei due fatti. Condizioni del sorgere di una allucinazione sono per lui:

1. L'ipereccitabilità del centro sensorio dove ha sede l'allucinazione, da un lato solo o da entrambi, temporanea o permanente.

2. La diminuzione dell'azione inibitrice dei centri più evoluti, i centri associativi.

La causa che determina l'allucinazione sarebbe uno stimolo di natura psichica (che ha sede nei centri psichici, o motori, o sensomotori, o sensori) od anche di natura non psichica.

E. Patini

61) E. Tanzi — Sopra una teoria dell'allucinazione — *Rivista di Patologia nervosa e mentale*, Vol. IX, Fasc. 7.

È una risposta che il Tanzi fa ai contraddittori della sua teoria sulla patogenesi delle allucinazioni, ed un nuovo contributo di argomenti in sostegno della medesima.

Innanzi tutto egli mette in disparte le allucinazioni elementari di origine periferica: esse non sono un fenomeno morboso in sè stesse; ma la reazione normale ad uno stimolo morboso.

Le allucinazioni complesse, cioè le vere allucinazioni di natura psicopatica e più specialmente quelle figurate della vista e dell'udito, nascono come rappresentazioni in un centro ultravisivo od ultrauditivo, ma unilaterale della corteccia; di là refluiscono, per un processo patologico da definirsi ai centri visivi o uditivi dove si erano formate la prima volta allo stato di sensazioni e vi riacquistano la vivezza, la precisione e l'apparenza ingannatrice di percezioni vere.

Questo processo a ritroso si compie a dispetto della fisiologia, ma non dell'anatomia, poichè se la fisiologia normale non permette ad una rappresentazione di indietreggiare dal centro ultrasensoriale ridiventando sensazione, l'anatomia invece nel congiungere i centri sensoriali con le regioni rappresentative per mezzo di strade omolaterali e controlaterali convergenti ad un emisfero, ha disposto una via di ritorno costituita da fibre centrifughe che fu confermata da Cajal.

Qui il Tanzi, rispondendo alla osservazione fattagli da alcuni autori che la sua teoria in fondo si avvicina molto a quella del Kraft-Ebing, di Kraepelin e di altri i quali pure ammettono che l'allucinazione derivi dal retro-

Digitized by Google

cedere delle idee allo stato di sensazioni, rivendica a sè un lato originale di tale concezione, che sta nell' aver dato a questa retrocessione non un senso puramente psicologico, come i precedenti psicologi, ma un senso anatomico.

Ed anche dal punto di vista psicologico egli pone delle distinzioni molto più nette tra le percezioni attuali e le immagini rappresentative di quel che non abbia fatto Kraepelin, il quale tra allucinazioni molto nitide e reminiscenze molto sbiadite ammette solo una differenza di grado o di misura, laddove la rappresentazione è qualche cosa di essenzialmente diverso dalla sensazione; in modo che la prima, per quanto intensa, non può mai essere immedesimata con la realtà, e la seconda per quanto incerta ed evanescente, viene sempre riconosciuta come reale. Quasi direi, se volessi ricorrere ad un paragone, che fra rappresentazione e percezione v' è quella stessa differenza che passa tra una sorgente luminosa e la sua immagine riflessa in uno specchio. Si sa benissimo che l' immagine vista nello specchio non è il risultato dell' arrivo di vere onde luminose colà dove essa si vede, ma una semplice parvenza, tanto che i fisici la chiamano virtuale, per distinguerla dalla sorgente luminosa che è reale. E così la rappresentazione non è per così dire che virtuale rispetto alla percezione che è reale.

Con lo schema del Tanzi si possono spiegare le allucinazioni figurate della vista senza urtare nello scoglio dell'emianopsia, perchè mediante tale schema si può risalire al momento iniziale dell' allucinazione, quando essa è un simbolo nascente in una sede unica ed unilaterale e seguirne il cammino retrogrado finché si biforca nei due emisferi allo stato di immagine sensoriale.

Invece, se si vuole stare alla teoria vigente, come può uno stimolo che irriti un sol centro visivo risvegliare allucinazioni che non siano esteriorizzate in una metà sola dello spazio? Per suscitare un'allucinazione completa ed a cavaliere delle due metà laterali dello spazio, bisogna ammettere: o uno stimolo unico che si duplica; o due stimoli che agiscano di conserva completandosi a vicenda: o uno stimolo che provochi immediatamente per associazione l'attività non perfettamente analoga del centro omologo nell'altro emisfero. Quest' ultima è l' ipotesi del Roncoroni.

Il Tanzi esclude ehe avvenga un'associazione interemisferica, poichè normalmente le due metà di una immagine unitaria sono già riunite nella realtà esterna e non han bisogno di alcun processo psichico supplementare che dia loro questa unità; sarebbe strano che questo processo, il quale mai si verifica in condizioni normali, si rivelasse poi appunto nelle condizioni di malattia mentale. Non accetta neppure la azione simultanea di due eccitamenti analoghi in due sedi opposte ed omonime della corteccia cerebrale, poichè non è possibile ammettere come regola una cooperazione così coordinata tra due stimoli accidentali. Non resta quindi che ricorrere ad uno stimolo unico il quale cada in una sede dove sono raccolti tutti i connotati degli oggetti e di qui si trasporti, sdoppiandosi, ai due centri visivi che per la loro funzione specifica dobbono percepire quei connotati come realtà visiva.

Digitized by Google

Quanto alla ripetizione sonora del pensiero, l'esistenza di una doppia sede per la rappresentazione primitiva del pensiero e per la sua ripetizione allucinatoria, anche riesce assai bene a spiegare il fenomeno.

Le allucinazioni unilaterali della vista e dell' udito poi non possono ricondursi ad un identico meccanismo genetico, ma debbono essere spiegate separatamente.

Le allucinazioni unilaterali visive si riferiscono ad un occhio o ad un emisfero. Quelle che si riferiscono ad un occhio sono di origine suggestiva. Quelle invece che si riferiscono ad un emisfero solo, sono o dimezzate o localizzate ad una metà dello spazio. Ma il curioso è che l'emisfero allucinato non è sempre quello malato; spesso è il sano. Ciò si può spiegare facilmente. Supposto che la zona visiva corticale sia distrutta in un lato, è chiaro che lo stimolo partito dal centro ultravisivo, non possa andare a ridestare l'allucinazione che unicamente nel centro visivo integro. Supposto invece che in uno dei due centri visivi esista una lesione che non lo distrugga, ma ne paralizzi solo la funzione di ricezione dall' esterno, lo renda cieco in altre parole, mentre nel contempo lo tenga in continuo stato di ipereccitabilità per irritazioni perenni, è chiaro che l'allucinazione troverà per formarsi condizioni più opportune in questo centro che in quello sano. Questo fenomeno dell'allucinaziene in un centro visivo cieco rassomiglia ai casi di anestesia algera.

Nelle allucinazioni unilaterali dell'udito la causa è da ricercare sempre in un acusma, ovvero nella sordità o nell' ipoacusia di un orecchio.

Infine il Tanzi risponde ad una critica del Roncoroni. Poichè egli ha detto che i centri sensoriali, da soli, non sono in grado di dare alcuna immagine completa, ma possono soltanto rifletterne (in condizioni normali riflettono solo la realtà che si affaccia di fuori: in condizioni patologiche o nel sonno riflettono anche l' immagine mentale della realtà che si affaccia dentro di noi) e poichè in altro punto ha affermato che i centri rappresentativi o mnemonici non contengono che simboli, Roncoroni gli domanda come fanno i centri sensoriali a riflettere il ritratto delle realtà che sta dentro di noi, dandogli forza di verità esterna, se essi medesimi non lo posseggono perchè non hanno memoria, e se i centri mnemonici non contengono che simboli?

Al che il Tanzi risponde col paragone molto calzante del fonografo. Nel fonografo si ha una voce esterna, una lamina vibrante ed un cilindro girevole : il cilindro è il centro rappresentativo, la lamina è il centro sensoriale, la voce è la realtà esterna : la lamina non vibra che quando un suono entra nel fonografo o quando il cilindro si mette in moto: il cilindro è afono e non contiene suoni, ma simboli grafici che non sono suoni; la lamina è priva di memoria, e se viene toccato direttamente produce un suono elementare ma non una parola. Eppure se il cilindro si muove, la lamina vibra e parla, nè più e nè meno che come se fosse esposta alle vibrazioni di una voce esterna. Con un meccanismo identico si può spiegare come la rappresentazione svegliata in un centro mnemonico possa trasformarsi in sensazione

Digitized by Google

allucinatoria, allorquando l' onda nervosa che la destò va a riversarsi sul centro sensoriale.

E. Patini

62) Pasturel — Des paralytiques généraux persécutés et dangereaux — *Archives de Neurologie*, Vol. XVII, n.° 102.

Sono tre casi di paralitici progressivi, i quali in mezzo ai disordini comuni della demenza paralitica presentarono delle idee deliranti di persecuzione di una tenacia e di una intensità straordinaria.

Questo comportamento psichico in paralitici è una eccezione, poichè essi ordinariamente non mostrano che idee deliranti estremamente mobili.

Circa la spiegazione di questi delirii che escono dal tipo dei deliri paralitici, l'autore riporta alcune idee esposte da vari psichiatri. Baillarger sostiene che quando un delirio si mostra nel corso della paralisi generale, si tratta sempre di malattia sopraggiunta.

Magnan pensa che questi vari atteggiamenti psichici siano in dipendenza dell'eredità vesanica o neuropatica od alcoolica o per lo meno di chiari antecedenti di alcoolismo. Ball invece crede che le idee di persecuzione e le allucinazioni uditive ad analogo contenuto siano un prodotto della paralisi progressiva e non di complicazioni estranee.

Quanto a lui, l'autore lascia impregiudicata la questione.

E. Patini

63) E. Marandon de Montyel — Contribution à l'étude des altérations de la voix aux deux premières périodes de la paralysie générale — *Journal de Neurologie*, n.° 21, 1903.

L'A. ha istituite ricerche sistematiche per studiare le alterazioni della voce nei due primi periodi della paralisi generale. I paralitici studiati sono stati 55, le osservazioni fatte 1596.

L'A. ha così potuto stabilire che in un terzo soltanto di paralitici la voce si mantiene normale costantemente nei due primi periodi della malattia; in un altro terzo, dopo un periodo più o meno lungo di normalità si ha alterazione della voce che resta poi definitivamente anormale; ed in un ultimo terzo la voce nei paralitici ha alternative più o meno ripetute di normalità ed anormalità. In casi di successioni alternative di normalità ed anormalità della voce, gli stati intercalari hanno sempre una durata notevole, la quale, però, non è sempre la stessa e presenta grandissime differenze.

I periodi anormali intercalari sono sempre più lunghi di quelli normali intercalari.

Non si è mai osservata dall'A. la voce bitonale, ed in un sol caso la voce fu prima alterata divenendo acuta, poi divenne profonda dopo un periodo anormale.

Digitized by Google

La tendenza della voce ad alterarsi non aumenta, nè diminuisce nei paralitici col progresso del male; i disturbi si presentano più costanti nel secondo periodo anzi che nel primo.

In uno stesso paralitico i disturbi della voce non si evolvono nello stesso modo nei due periodi; ma si osservano varietà immense di evoluzioni differenti nelle due fasi.

E non solo i disturbi vocali in generale sono più costanti nel secondo periodo, ma anche il grado d' intensità di tali disordini.

Tanto in ciascun periodo isolatamente, quanto nei due periodi presi insieme, l'evoluzione dei diversi gradi d' intensità dei disturbi vocali fu sempre variabile e capricciosa come l'evoluzione di questi disturbi in esame.

E. La Pegna

64) Kéraval et Danjean — L'état du fond de l'oeil chez les paralitiques généraux — *Archives de Neurologie*, vol. XVII, n. 99.

Il presente lavoro è il complemento di altri studii fatti dal Kéraval in collaborazione con altri dottori sullo stesso tema. Questa volta le osservazioni sono state fatte sovra quaranta e una donne paralitiche. Diamo le sole conclusioni:

Sovra quarantun soggetti paralitici di sesso femminile solo in tre si avvera l'esistenza di papille ottiche normali o quasi normali.

In ventuno le lesioni papillari erano evidenti.

Eliminando sette oservazioni di lesioni del fondo dell'occhio indipendenti dalla paralisi progressiva, o che non permettono di apprezzare *de visu* se vi siano lesioni complicanti di origine paralitica, si ottiene, in cifra tonda, una proporzione del 38 per 100 di stati normali del fondo dell'occhio, e del 61 per 100 di lesioni del fondo dell'occhio di origine paralitica.

E. Patini

65) C. Agostini—La pellagra nell' Umbria dal 1854 al 1904—Distribuzione topografica e note statistico-cliniche — *Perugia*, 1904.

La relazione dell'A. ricca di osservazioni proprie e di importanti dati statistici è una chiara esposizione delle condizioni della pellagra in Umbria, una ricerca minuziosa sulla degenerazione psico-somatica degli eredo-pellagrosi, un indirizzo per la profilassi della malattia. Riassumiamo alcune parti del lavoro:

I pellagrosi alienati entrati nel Manicomio di Perugia dal 1.° gennaio 1880 al 31 dicembre 1892 rappresentano la quarta parte del totale dei folli ammessi; 308 avevano da 41 a 60 anni, 142 oltre 61 anni, 128 da 10 a 40 anni. Le donne erano in maggior numero che gli uomini, specialmente di età inferiori ai 40 anni. L'A. crede che questo ultimo fatto dipenda dalle

Digitized by Google

cause di grave indebolimento al quale la donna va incontro, specialmente durante il periodo della pubertà, durante le gestazioni e l'allattamento.

La frenosi pellagrosa offre una mortalità nell' Umbria del 41,24 % rispetto alle altre psicopatie, mentre negli alienati in complesso, la proporzione si limita al 27,97 %. I pazzi recidivi danno la percentuale del 21,10 %, i pazzi pellagrosi quella più elevata del 30 %. Il circondario di Perugia è quello che ha più pellagrosi; meno quello di Rieti; si ha nn sensibile aumento in quello di Foligno.

Dal 1893 al 1902 nel manicomio di Perugia venivano curati 1303 alienati pellagrosi, con un serio aumento dal 1893 al 1898. Questi folli stanno nella proporzione di 44 per ogni 1000 abitanti; tale cifra decresceva gradatamente, riducendosi nel 1903 a 34 per ogni 1000 abitanti. Oltre il terzo degli ammalati ammessi al manicomio in questo ultimo decennio erano affetti da follia pellagrosa, mentre nel decennio precedente questa proporzione era rappresentata dalla quarta parte degli ammessi; le proporzioni tra i due sessi, e tra le diverse età si mantenevano quasi come nei decennii precedenti. I folli pellagrosi dimessi ascendevano al 49 % sul totale degli ammessi, i morti il 33 %. L'eredità pellagrosa figurava nel 44 %. L'A. sin dal 1899 aveva richiamato l'attenzione sulla grave influenza dell' infezione maidica negli ascendenti, che determina gravi deviazioni ed arresti di sviluppo somatici e psichici. Nell'Umbria ha riscontrato il 67 % di pellagrosi ereditarii con note degenerative, frequente ha osservato la iperplasia e la ipoplasia tiroidea, alterazione che deve contribuire alle produzioni dei sintomi distrofici e mixedematosi.

In un certo numero di ereditarii poi, ha osservato delle sindromi gravi degenerative quali l' infantilismo distrofico, il cretinoide, il mixedematoso. La mortalità negli eredo-pellagrosi è sino ai 3 anni di età, più del 50 %; essi costituiscono alla visita di leva il 75 % dei respinti. L'A. è convinto che questa degenerazione eredo-pellagrosa, ha alterato nelle campagne dell'Umbria il tipo fondamentale della popolazione, nell'ordine somatico e psichico. In quest' ultimo decennio la malattia in parola aggravandosi per i fattori ereditarii, ha colpito anche gli organismi giovani. Esclusi gli eredo-pellagrosi, i quali il più delle volte, presentano delle forme di frenastenia, le psicosi più frequenti legate etiologicamente alla pellagra sono: la melanconia semplice, la confusione mentale semplice, raramente l'eccitamento maniaco e la demenza paralitica. Il così detto tifo pellagroso, che clinicamente si manifesta come forma di amenza iperacuta, in questi ultimi anni è divenuto più raro; l'A. è convinto che questa forma è determinata dalla penetrazione in circolo dei comuni batteri intestinali, durante una fase di riacutizzazione della intossicazione maidica.

Il totale dei pazzi pellagrosi nell' Umbria dal 1854 al 1904 è stato di 2367, i colpiti di pellegra 40,000 abitanti. In rapporto all'etiologia l'A. crede che mentre col mais alterato vengono introdotti gli agenti pellagrogeni, il substrato per lo sviluppo di essi è dato da alterazioni del tubo digerente e molti fenomeni pellagrosi sono ad ascriversi ad autointossicazioni. Contri-

Digitized by Google

buiscono allo sviluppo del male, la scarsezza dell'alimentazione e le cattive condizioni igieniche dei contadini.

Dopo brevi considerazioni sulla legge sulla pellagra l'A. passa a discutere sui provvedimenti più urgenti profilattici, e cioè sulla necessità dello impianto nella sua provincia di locande sanitarie, di magazzeni cooperativi, di essiccatoi comunali, sulla vigorosa vigilanza che si deve esercitare sui mulini per impedire che venga macinato grano guasto, sulla proibizione della cultura del mais nei luoghi disadatti, dove cioè non giunge a completa maturazione, sulla necessità che le donne pellagrose durante il periodo della gestazione e dell'allattamento abbiano dei sussidi, una alimentazione curativa, o il ricovero in speciali sezioni del pellagrosario, sulla utilità di diffondere le nozioni che valgono ad istruire i contadini sulla causa della malattia e sulle relative regole igieniche per scongiurarla.

M. Sciuti

—

Terapia

66) C. Carlisle—A graded and systematized plan of out-door exercise for the demented insane—*The American Journal of Insanity.*—Vol. LIX, n.° 4.

Macdonald sin dal 1901 istituì durante l'estate, nel manicomio che dirige, uno speciale trattamento per i dementi ed i folli luridi: gli accampamenti all'aperto. Questa nuova condizione produsse negli ammalati un tale notevole miglioramento fisico e psichico, che fu deciso di prolungare, con le opportune garenzie, l'esperimento anche nei mesi invernali, ottenendo sempre buoni risultati.

Il primo passo verso il miglioramento, operando il suddetto trattamento, è dato dal rifiorire dello stato fisico. Il deperimento che spesso si osserva nei dementi dipende da alterazioni delle vie digestive. La vita all'aperto, una dietetica appropriata, assieme a delle cure meccaniche, agiscono molto bene a ristabilire le buone condizioni digestive. Sollevato il metabolismo organico, un miglioramento nelle condizioni psichiche si presenta quasi subito.

L'infermo diviene ubbidiente, più cosciente, più disciplinato, cura più la nettezza ed il suo modo di vestire, risponde a qualche domanda semplice, insomma fa osservare un risveglio nelle sue indebolite facoltà psichiche. A questo momento gli esercizii all'aperto riescono di grande giovamento: Ogni fase dell'esercizio fisico che s' impone al paziente bisogna che abbia una visibile finalità; gli esercizi devono essere variati e non mai monotoni, adattati alla capacità dell' infermo. I risultati in un dato individuo, di questo sistema di cura, dipendono specialmente dalla capacità intellettuale dell' infermo prima della malattia. Gli esercizii devono essere progressivi, dalla forma più semplice del giuoco al *football*, al lavoro.

Digitized by Google

In principio l'apatia del demente sembra offrire un insuperabile ostacolo a questo metodo rieducativo, ma ciò non è nel fatto, e presto si osserva che molti degli infermi si mettono sollecitamente in condizione di passare ad una specie di esercizi che richieggono un più complesso processo mentale nella esecuzione di essi. Il giuoco deve essere sempre adatto alla capacità mentale dell' infermo. Durante i mesi rigidi dell' inverno gli esercizi ginnastici vengono eseguiti in una speciale palestra.

Questo trattamento ha ridotto a meno di un sesto i luridi che esistevano. ed ha migliorato notevolmente lo stato dei dementi. I più che se ne sono avvantaggiati sono stati i dementi secondarii, specialmente quelli che furono melanconici, meno quelli secondarii a mania. Se ne sono giovati molto i dementi precoci, niente i dementi per lesione organica.

L'A. sembra che ignori che sin dal 1901 il Colucci ha presentato tutto un programma di rieducazione psichica, utilizzando le risorse soprattutto dell'organismo somatico, e con effetti pari a quelli riferiti dall'A.

M. Sciuti

Bibliografie

67) F. Capobianco — Il microscopio in fisiologia — *Edit. Giannini*, Napoli 1904.

Questa prolusione del giovane fisiologo napoletano è una densa e lucida esposizione storica, fatta con eleganza di forma e vigoria di stile, dei principali problemi di fisiologia che soltanto nelle ricerche istologiche hanno trovato la loro soluzione o il sicuro avviamento ad essa. L'A. ne trae la conclusione che gli studii istologici debbono formare il punto di partenza, la base salda e il terreno di combattimento quotidiano per ogni fisiologo. E a quelli tra i fisiologici che mostrano di avere opinione diversa egli rivolge questa apostrofe: « Brancolerete nel buio, come i ciechi di Maeterlink, sull' isola solitaria, nella secolare foresta nordica, costretti a misurare il trascorrere del tempo dai morsi delle viscere fameliche e a trepidare al fremito delle ali degli uccelli notturni. Esclamerete con essi che « *qualche cosa è sopra di noi* » e, mistici della ultima ora, invocherete la epifania della forza vitale ».

Fragnito

Finito di stampare il 14 Agosto 1904.

Napoli, R. Tipografia Giannini — *Gerente responsabile*: Pietro Napolitano

Digitized by Google

Istituto psichiatrico e neuropatologico della R. Università di Napoli
diretto dal Prof. L. BIANCHI

Contributo anatomo-patologico e clinico

ALLO STUDIO DEI RAPPORTI

TRA SIFILIDE E PARALISI PROGRESSIVA

PEL

Dottor RODOLFO STANZIALE
Libero docente di Patologia e Clinica Dermosifilopatica nella R. Università

(con le tavole VI e VII)

Tra le affezioni cosiddette *parasifilitiche* dal FOURNIER è noto quale vasta e complicatissima discussione abbia provocato sopratutto lo studio del rapporto tra la sifilide e la paralisi generale, collegato a quello della genesi sifilitica della tabe dorsale.

Dal 1857, in cui ESSMARCK e JESSEN per i primi espressero l'opinione che la paralisi generale riconoscesse sempre e costantemente la sifilide come causa, finora è stata pubblicata un' immensa valanga di lavori, principalmente a base clinica e statistica, dai quali si rilevano le opinioni più contraddittorie.

Non è mio intendimento, nè d'altronde parmi cosa utile, riferire anche sommariamente gl' immensi cenni bibliografici che offre la letteratura. Ricorderò che la maggioranza degli osservatori accorda un valore preponderante alla sifilide, e come allo stato attuale tre teorie sieno in discussione: una che non assegna nessun valore causale alla sifilide; un'altra che la considera come causa diretta, ed un' ultima che la ritiene invece causa predisponente o concomitante.

Si è data naturalmente molta importanza alle statistiche, le quali hanno presentato un sensibile carattere contraddittorio, ed esse oscillano nientemeno in una proporzione che va dal 4 al 90 % ed anche più. Giustamente osserva il FOURNIER non essere accettabili le statistiche antiche, nelle quali non si aveva nessuna cura nella ricerca storica dell' infezione. Maggiore fiducia ispirano senza dubbio le statistiche moderne, le quali, pur offrendo una certa discrepanza,

Digitized by Google

mostrano termini estremi meno oscillanti. Infatti, da una delle statistiche riportate dal Fournier [1]) istesso si rileva:

Secondo	Jastrowitz	51 %
»	de Senna	56.2
»	Mierzejewski	60
»	Oebeke	62
»	Geill	64 78 (coi casi probabili)
»	Thomsen	62
»	Jacobsen	65
»	Folsom	66
»	Bonnet	66,6 80,2 (coi casi prob.)
»	Hirt	66,1
»	Hougberg	72 86 (coi casi probabili)
»	Spillmann e Dengler	72 89 (coi casi probabili)
»	Reinhardt	73.3 80 (coi casi probabili)
»	Cuylits	73 (uomini) 66 (donne)
»	Snell	75
»	Strümpell	75
»	Mendel	75 a 78
»	Jespersen	77 (coi casi probabili)
»	Rohmell	77
»	Rumpf	80
»	Mac Dowall	80
»	Savage	80
»	Anglade	81.8 93.4 (coi casi prob.)
»	Régis	70 a 76 94 (coi casi probabili)
»	Minor	86
»	Kowalewsky	86.7

Si è cercato anche di stabilire quante volte figurasse la sifilide come unico fattore etiologico, o invece associato ad altre cause (eredità, alcoolismo, eccessi venerei, patemi d'animo, traumi ecc.). Dalle

[1]) Fournier. Les affections parasyphilitiques. *Paris* 1894.

Digitized by Google

ricerche infatti praticate da Sérieux e Farnarier [1]) mentre si rileva che la sifilide risulta con certezza nel 50 %, più o meno sicuramente nell' 80 %, si riscontra poi come unico fattore etiologico nel 31 %.

Parimenti il Dengler [2]) afferma che nella metà dei casi la sifilide costituisce l' unico dato causale, e nell'altra metà associato ad una causa predisponente.

Il Fournier ha più volte riscontrato che la sifilide era l' unico agente etiologico della malattia.

Bianchi [3]) su 87 casi ha rilevato 47 volte la sifilide, di cui 12 volte come causa unica e 35 volte in compagnia di altre cause.

Dalle statistiche si è anche tratto profitto per stabilire comparativamente la frequenza degli antecedenti della sifilide nella paralisi generale e nelle altre follie, e così dalla statistica riportata da Régis si rileva che l' infezione sifilitica figura nelle altre malattie mentali nella proporzione del 10 %, mentre nella paralisi figura invece nel 65 %.

Come bene ha osservato Raymond [4]), lo studio clinico-statistico ha notevolmente sorpassato lo studio anatomico; e la difficoltà, egli osserva giustamente, di riferire alla sifilide i processi istologici delle due malattie ha costituito uno dei principali argomenti contro la natura sifilitica della paralisi progressiva. Egli ha tentato di dimostrare che il *sostrato anatomico delle paralisi generali svolgentisi presso i sifilitici è un processo che presenta rapporti intimi con altre lesioni che oggi si è concordi a riconoscere come certamente sifilitiche.* Egli crede che la paralisi generale sia nove volte su dieci di origine sifilitica, che il processo anatomico sia costituito dall'infiammazione interstiziale cronica che parte dai capillari del cervello, specialmente della corteccia cerebrale. Ha studiato istologicamente dei casi in cui la origine sifilitica era indiscutibile, ed è convinto che la lesione di questa malattia sia istologicamente sifilitica, dando sopratutto molta importanza alle alterazioni vascolari, nelle quali il processo rivestirebbe note francamente specifiche per la sifilide.

[1]) Sérieux e Farnarier. Recherches statistiques sur l'étiologie de la paralysie générale. *Revue de Méd.*, 20, p. 97.

[2]) Citato nel Fournier. (Op. cit.).

[3]) Bianchi. Genesi e nosografia della paralisi progressiva. — *Annali di Neurologia*, 1902.

[4]) Raymond. Contribution à l'étude de la Syphilis du Système nerveux. *Archives de Neurologie*, 1894, n.° 83-84.

Digitized by Google

Rad [1]) nei vasi basali di un uomo ventunenne morto di paralisi generale giovanile su fondo ereditario luetico ritrovò classiche alterazioni specifiche.

Mahaim [2]) descrive nella paralisi progresssiva una lesione dei piccoli vasi della corteccia del cervello costituita da un' infiltrazione linfocitaria della guaina perivascolare, alla quale assegna un' importanza diagnostica considerevole, e che non si trova in nessuno altro processo se non nelle psicosi di origine sifilitica.

Mentre fin da quando il Fournier stabiliva così luminosamente la categoria delle affezioni parasifilitiche, si è sempre ritenuta la nessuna utilità delle cure specifiche, tanto che il Fournier istesso poneva la inefficacia del trattamento tra i caratteri del *parasifilismo*, in questi ultimi tempi invece si è anche affermata la curabilità così della tabe come della paralisi generale col trattamento mercuriale intensivo, ritenendo che il nessun risultato della cura specifica fosse dovuto alla insufficienza delle dosi di mercurio adoperate. Sopratutto il Leredde [3]) ha recentemente dibattuta questa quistione riportando nel suo lavoro, oltre il contributo della propria osservazione, i diversi casi registrati nella letteratura di tabe e di paralisi generale che sarebbero guariti col trattamento mercuriale intensivo.

Essendomi precedentemente occupato delle alterazioni sifilitiche delle arterie cerebrali in parecchi casi di sifilide del cervello [4]) pensavo se non potesse per avventura essere utile studiare sistematicamente le arterie cerebrali dei paralitici, osservando quali alterazioni presentassero, e se avessero identità con quelle attribuite al processo sifilitico, cercando così se potesse veramente affermarsi un rapporto istologico fra le due affezioni, come le osservazioni di Raymond e Rad tendevano a stabilire.

[1]) Rad. Ueber einen Fall von juveniler Paralysie auf hereditär luetischer Basis mit specifischer Gefässveränderung. *Arch. f. Psych*, Bd. 30, p. 82, 1898.

[2]) Mahaim. De l' importance des lésions vasculaires dans l'anatomie pathologique de la paralysie générale et d'autres psychoses. *Bulletin de l'Académie Royale de Méd. de Belgique*, 4 Série, Tom. 15, n. 7.

[3]) Leredde. La nature syphilitique et la curabilité du tabes et de la paralysie générale. *Paris*, 1903.

[4]) Stanziale. Ricerche istologiche sulle alterazioni luetiche delle arterie cerebrali. *Annali di Nevrologia*, fasc. 1-3, 1893.

Idem — Ulteriori ricerche istologiche sulle alterazioni luetiche delle art. cereb. *Giornale italiano delle malattie veneree e della pelle*, fasc. 4, 1897.

Digitized by Google

A questo scopo pregai il Prof. Bianchi, perchè mi avesse permesso di compiere tale studio nell'Istituto da Lui diretto. Egli, con quella rara cortesia che lo distingue, aderì ben volentieri al mio desiderio, mettendo a mia disposizione l'enorme materiale di cui è ricco il Manicomio del Sales. Mi è grato perciò esprimergli la mia più viva riconoscenza.

Il mio lavoro è stato anzitutto diretto a ricercare quante volte figurasse nelle storie di un dato numero di paralitici la sifilide, sola o in consociazione di altre cause, ed ho proceduto in questo esame ad una ricerca sistematica in ogni caso, fondandomi, oltre che sull'anamnesi, essenzialmente sull'esame obiettivo praticato soprattutto sull'apparato glandolare linfatico, e tenendo quindi conto di tutti quei dati che possono essere di aiuto nella ricerca della infezione sifilitica pregressa.

Ho avuto opportunità di osservare in poco più di un anno e mezzo cento paralitici. Di questi ottantatre erano uomini, e in essi la sifilide risultò senza dubbio sessantacinque volte, in ventinove delle quali come unico fattore etiologico rilevabile ed in trentasei associata ad altre cause; tredici volte era dubbia e cinque volte mancava addirittura.

Nelle diciassette donne invece la sifilide è risultata indiscutibilmente cinque volte, dubbia quattro, assente otto. Nei cinque casi in cui era certa risultava tre volte quale esclusiva causa apprezzabile, e due volte associata a traumi psichici.

Sicchè complessivamente nei cento casi l'infezione sifilitica è risultata certa in settanta osservazioni, dubbia in diciassette, negativa in tredici. Nei settanta casi in cui è risultata indubbiamente trentadue volte ha costituito l'unica causa rilevabile, e trentotto volte invece associata ad altre cause, tra cui principalmente l'eredità neuropatica e l'alcoolismo.

Come si rileva da questi risultati, la sifilide rappresenta a dismisura il fattore più frequentemente notato nei casi che han costituito oggetto delle mie osservazioni. A parte ogni altro criterio, questo fatto, anche considerato da sè solo come un semplice dato numerico, è eloquente più di qualunque discussione, e deve, come ben dice il Fournier a proposito delle sue osservazioni, far necessariamente *a priori* supporre che tra le due malattie debba esservi un intimo rapporto di causa ad effetto.

Digitized by Google

E degno di nota come tre volte io abbia riscontrato manifestazioni sifilitiche in atto: in tre infermi in vero si rilevavano lesioni specifiche del testicolo che rivestivano la forma classica di orchite gommosa.

L'esito letale nelle mie osservazioni si è avuto finora in ventidue casi, in nove dei quali soltanto è stato possibile praticare l'autopsia. Di questi ho profittato per la ricerca istologica sul sistema arterioso della base dell'encefalo e di essi solo riferirò brevi cenni clinici.

Volendo sperimentare la cura mercuriale intensiva prescelsi otto dei cento paralitici osservati, preferendo naturalmente quelli in cui la sifilide risultava senza dubbio alcuno, e la paralisi generale era in uno stato non avanzato. Certo sarebbe stato desiderabile servirsi a questo scopo di forme addirittura iniziali, le quali però sono tutt'altro che frequenti nei manicomi. In questo Istituto erano stati precedentemente fatti tentativi di cure antisifilitiche senza risultato alcuno. Il Bianchi [1]) riferisce di casi occorsi nella sua Clinica di paralisi progressiva con concomitanti manifestazioni sifilitiche, fra cui uno con enorme gomma al gomito sinistro: in seguito alla cura le manifestazioni gommose scomparivano, mentre il corso della malattia rimaneva immutato. Questi tentativi furono più tardi ripigliati da Lui assieme al Penta con le iniezioni ipodermiche ed anche intravenose di sublimato con risultato del pari negativo, anzi gli infermi trattati col metodo intravenoso subirono un rapido peggioramento.

I tentativi terapeutici da me praticati sono stati fatti usando il calomelano per iniezione nelle masse glutee (gr. 0.10 ogni 6 o 7 giorni per le prime iniezioni, e poi rallentando gl' intervalli a seconda della reazione degl'infermi).

In generale, si aveva una lieve reazione termica al 3° o 4° giorno, la dolorabilità locale più o meno accentuata. La stomatite non si è fatta raramente notare.

Esporrò brevemente pochi cenni clinici delle storie di quest'infermi e i diarii clinici relativi alla cura.

1.° F. Giuseppe, fu Salvatore, fattorino, celibe, di Napoli, di a. 36, entra nel manicomio il 23 maggio 1903.

[1]) Bianchi. — Paralisi Progressiva e Frenosi sensoria. — *Vallardi*, Napoli, 1895, p. 7.

Digitized by Google

Alcoolista e sifilitico [1]).

Forma apoplettica: consecutivamente al primo accesso disordini allucinatorii e disordini gravi della condotta.

Disturbi somatici: emiparesi a sinistra, nistagmo laterale, tremori delle mani, leggiero tremore della lingua, raddolcimento della parola, abolizione dei riflessi cutanei, riflessi tendinei vivaci in entrambi i lati con predominio a sinistra, pupille rigide e disuguali.

Dopo cinque mesi di degenza in manicomio è sufficientemente migliorato nelle condizioni psichiche e somatiche.

Esame sifilografico: poliadenopatia biinguinale e laterocervicale; orchite gommosa a sinistra.

7 Novembre 1903 prima iniezione di gr. 0,10 di calomelano.
13 » seconda iniezione.
20 » terza iniezione. Testicolo affetto notevolmente ridotto. Lievemente migliorato mentalmente.
27 Novembre quarta iniezione. Gomma del testicolo in avanzata fase involutiva.
5 Decembre Stomatite, diarrea; si sospende il trattamento.
12 » Finita la stomatite. Quinta iniezione.
21 » sesta iniezione. Meno accentuati i disordini psichichi.
11 Gennaio 1904. 7.ª iniezione.
28 » » 8.ª »
13 Febbraio » 9.ª »
25 » » 10.ª » Psichicamente migliorato, lo stato di miglioria persiste tuttora, dopo 4 mesi: non si notano tremori.

2.° S. Giovanni, fu Emanuele, da Ugria (Messina), di anni 35 — entrato il 19 agosto 1903. Negativa l'anamnesi familiare. Ha avuto un'ulcera 25 anni or sono.

Disordini somatici: pupille rigide e disuguali, riflessi tendinei deboli e disuguali, il destro quasi spento, tremore dei muscoli mimici più marcato a sinistra, lieve tremore della lingua, tremori a scosse disuguali delle mani, raddolcimento della parola.

Disordini psichici — Loquacità, indifferenza e torpore con gravi disturbi della memoria; esaltamento della personalità, vaga coscienza del suo stato, cenestesi esagerata.

Esame sifilografico — A sinistra della cute dell' asta si riscontra una cicatrice della grandezza di circa un centesimo, liscia, piana, acromica in tutta la sua estensione tranne alla periferia, ove si vede una colorazione leggermente brunastra. I gangli linfatici biinguinali sono sensibilmente iper-

[1]) Nel 1898 frequentò il 7.° Dispensario celtico governativo da me diretto, essendo affetto da un osteoperiostite gommosa del mascellare inferiore nella sua parte sinistra, con necrosi del bordo alveolare.

Digitized by Google

plastici coi caratteri ordinari della poliadenopatia. Si percepisce un ganglio epitrocleo a destra con gli stessi caratteri.

8 settembre 1903 — 1.ª iniezione di gr. 0,10 di calomelano.

15 » » 2.ª iniezione — Psichicamente e somaticamente immutato.

25 settembre » 3.ª iniezione.

1 ottobre » Stomatite — Nessun vantaggio dalla cura. La stomatite ha persistito lungamente e l'infermo esce dal manicomio ritirato dai parenti.

3.° P. Andrea, fu Antonio, da Napoli, di anni 45, ammogliato, cantante. Entrato il 20 marzo 1903. Padre morto di emorragia cerebrale, madre di meningite, due fratelli di convulsioni eclampsiche. Alcoolista e sifilitico.

Inizio epilettiforme, pupille rigide e miotiche, a contorno irregolare; riflesso patellare assente a sinistra, normale a destra. Tremori alla lingua, disartria.

Indifferente, confuso, incoerente, acritico; memoria lacunare.

Morto in seguito a rapido decadimento il 21 novembre 1903.

Esame sifilografico — Poliadenopatia biinguinale, epitrocleare ad ambo i lati, orchite gommosa a sinistra.

7 settembre 1903 — 1.ª iniezione di gr. 0,10 di calamelano.

15 » » 2.ª iniezione.

24 » » 3.ª iniezione — Nessuna modificazione degna di nota dal lato psichico — Gomma del testicolo notevolmente ridotta.

9 ottobre 1903 — 4.ª iniezione.

16 » » 5.ª iniezione — Stato psichico invariato — completa involuzione del processo del testicolo.

24 ottobre 1903 — Si sospende il trattamento perchè l'infermo ha avuto il giorno innanzi un accesso epilettiforme.

4.° A. Salvatore, di Nicola, da Napoli, di anni 38, calzolaio, ammogliato, entrato il 22 ottobre 1903 — Anamnesi familiare negativa — Ebbe sifilide.

Disordini somatici — Pupille disuguali e rigide, riflessi patellari esagerati in entrambi i lati con predominio a destra, tremori della lingua, a larghe scosse e disuguali, e anche delle mani.

Disordini psichici — Gravi disturbi mnemonici, indifferenza a ciò che lo circonda, cenestesi esagerata.

Esame sifilografico — Poliadenopatia atrofica biinguinale, parecchi gangli latero-cervicali con gli stessi caratteri.

2 novembre 1903 — 1.ª iniezione.

9 » » 2.ª iniezione.

18 » » 3.ª iniezione — Andatura incerta, fenomeno di Romberg, tremori e disartria accentuati — Riflessi esageratissimi con clono — Note demenziali — Si sospende il trattamento — Morto in seguito ad accesso epilettiforme il 7 decembre dello stesso anno.

Digitized by Google

5.° T. Gennaro, di Raffaele, da Portici, di anni 33, ammogliato con figli, ebanista. Entrato il 14 ottobre 1903. Negativa l'anamnesi familiare. Alcoolista e sifilitico.

Disordini somatici — Riflessi tendinei vivaci con predominio a sinistra, tremori agli arti superiori ed inferiori; parola disartrica.

Disordini psichici — Contegno stupido e bambinesco, memoria fiacca e confusa, euforia, esaltamento della personalità, emotività esagerata.

Esame sifilografico — Poliadenopatia biinguinale, un ganglio epitrocleare iperplastico a sinistra.

27 novembre 1903 — 1.ª iniezione.
6 decembre » 2.ª iniezione.
13 » » 3.ª iniezione — Immutato psichicamente.
21 » » 4.ª iniezione.
28 » » 5.ª iniezione.
2 gennaio 1904 — Forte stomatite — Niuna modificazione nello stato psichico — Si sospende il trattamento.

6.° S. Giuseppe, di Clemente, di Salsa (Avellino), di anni 32, calzolaio, entrato il 19 maggio 1903.

Nessuna notizia anamnestica familiare. Ha avuto un' ulcera all' asta: ha fatto cure mercuriali.

Disturbi somatici — pupille rigide, riflessi tendinei spenti, tremori dei muscoli mimici, della lingua e delle dita delle mani; parola disartrica — andatura atassica, fenomeno di Romberg.

Disturbi psichici — Discreto decadimento mentale, povertà e puerilità di giudizio, leggiero euforismo — Memoria lacunare e confusa.

Esame sifilografico — A sinistra del foglietto esterno del prepuzio si rileva una cicatrice della grandezza di una lente, piana, liscia, senza apprezzabile infiltrazione, di colorito brunastro — Notevole poliadenopatia biinguinale e latero-cervicale, ganglio epitrocleo in entrambi i lati.

28 ottobre 1903 — Prima iniezione.
5 novembre » Seconda iniezione.
13 » » Terza iniezione — L'infermo è eccitato ed irrequieto.
20 » » Quarta iniezione — Psichicamente immutato.
27 » » Quinta iniezione.
6 decembre » Sesta iniezione.
10 » » Stomatite.
25 » » Guarita la stomatite: 7.ª iniezione.
3 gennaio 1904 — Attacco apoplettiforme — Si sospende il trattamento.

7.° M. Pasquale, fu Carlo, da Napoli, di anni 56 ammogliato, farmacista. Entrato 23 febbraio 1901 — negativa l' anamnesi familiare — Ha abusato di fumo.

Digitized by Google

Disordini somatici — Pupille torpide, riflessi tendinei deboli in entrambi i lati.

Disordini psichici — Esagerata emotività, superficialità di percezione, idee deliranti di grandezza, paradossali e mobili, ricordi lacunari e confusi.

Esame sifilografico — Poliadenopatia atrofica biinguinale. Un ganglio epitrocleare per ciascun lato.

13 novembre 1903 — 1.ª iniezione.
20 » » 2.ª iniezione.
22 » » Leggiera stomatite.
6 decembre » 3.ª iniezione — Mentalmente immutato.
20 » » 4.ª iniezione.
31 » » 5.ª iniezione.
11 gennaio 1904 — 6.ª iniezione.
20 » » 7.ª iniezione.
29 » » 8.ª iniezione — Nessuna modificazione — Si sospende il trattamento.

8.° C. Michele, fu Leopoldo, da S. Marco Lacatola (Foggia), farmacista, ammogliato, entrato il 19 settembre 1903.

Ha avuto la sifilide. Tre anni or sono ha avuto forti dolori osteocopi ceduti in seguito a cura ipodermica di sublimato.

Disturbi somatici — Emiparesi a sinistra, tremori dei muscoli perilabiali, della lingua e delle mani; miosi e rigidità pupillare, riflessi tendinei deboli, riflessi cutanei vivaci.

Esame sifilografico — Poliadenopatia atrofica biinguinale. Esostosi della tibia-sinistra.

Disordini psichici — Discreto infiacchimento dei poteri mentali, disordini della memoria, apatia, tendenza al suicidio.

27 novembre 1903 — 1.ª iniezione.
6 decembre » 2.ª iniezione.
13 » » 3.ª iniezione — Psichicamente immutato.
20 » » 4.ª iniezione
31 » » 5.ª iniezione — Niuna modificazione.
11 gennaio 1904 — 6.ª iniezione — Invariate le condizioni psichiche e somatiche. L' infermo si rifiuta di essere sottoposto ad altre iniezioni per la notevole dolorabilità locale risentita. Si sospende il trattamento.

Dagli esposti diarî si rileva chiaramente come i risultati terapeutici sieno stati tutt'altro che incoraggianti, il che ha consigliato a non aumentare il numero dei tentativi. È degno soltanto di nota come nei due infermi (oss. 1ª e 3ª), nei quali si notarono manifestazioni gommose del testicolo, queste han perfettamente ceduto alla cura, nel mentre i sintomi della paralisi progressiva rimanevano immutati.

Digitized by Google

Se in qualche ammalato, come ad esempio nella osservazione 1ª, una discreta miglioria si è verificata, tanto più che essa persiste tuttora dopo cinque mesi, è ben discutibile, certamente, se questo fatto debba attribuirsi all'influenza della cura eseguita, o, più verosimilmente, invece, ad uno di quei periodi di tregua così ordinarii nel decorso della paralisi.

Va rilevato come, durante il trattamento mercuriale intensivo, si è avuto a notare lo sviluppo di accessi epilettiformi (osserv. 3ª e 4ª) e apoplettiformi (osserv. 6ª), i quali, per quanto frequenti nel corso della paralisi progressiva, potrebbero far sorgere il dubbio che fossero stati provocati dal mercurio, così come sembra accertato che il trattamento jodico nei paralitici facilita lo sviluppo delle manifestazioni apoplettiformi.

Riferirò ora le brevi note cliniche di quei casi seguiti da morte in cui mi fu possibile raccogliere il materiale anatomico di ricerca.

1. B. Enrico, fu Luigi, di Napoli, di a. 30, ammogliato, tartarugaro. Entra nel manicomio il 6 luglio 1900.

Niente nell'anamnesi familiare. Ebbe la sifilide.

Disordini somatici — Esagerazione del riflesso patellare, rallentamento e raddolcimento della parola.

Disordini psichici — Lieve infiacchimento dei poteri mentali, vago delirio di grandezza, cenestesi esagerata.

In 3 anni di degenza al manicomio si sono accentuati i fatti su notati. Ha avuto un progressivo decadimento mentale e somatico con decubiti vasti ed è morto con collasso il 6 dicembre 1903.

Esame dal punto di vista sifilografico — 13 maggio 1903. Agli arti inferiori, sulla regione postero-esterna delle cosce, sulla regione esterna delle gambe si osservano disseminate una diecina di cicatrici della grandezza di un due centesimi o poco più, di forma circolare o ovalare, piane, lisce, molli, elastiche, acromiche, e alla periferia di alcune di esse si nota una leggiera ipercromia.

Poliadenopatia atrofica biinguinale: si percepisce un ganglio epitrocleo a sinistra.

2. D. Clemente, di A. G. P., da Cercola, di a. 27, celibe, muratore. Nulla d'importante nell'anamnesi familiare.

Disturbi somatici — Pupille disuguali, riflessi patellari vivaci e disuguali, tremore marcato dei muscoli della faccia, della lingua, avanzata disartria, vasti decubiti.

Disordini psichici — Completa inerzia cerebrale, nulla che esca fuori dai più immediati bisogni, lurido.

Digitized by Google

Esame sifilografico — Poliadenopatia biinguinale, qualche ganglio atrofico latero-cervicale, piccolo ganglio epitrocleare a destra.

Morto per marasma l'11 dicembre 1903.

3. A. Filomena, fu Pietro, da Esanatorio (Macerata), di a. 52, maritata con figli, donna di casa.

Anamnesi familiare ed individuale negativa.

La malattia si è iniziata con fatti acuti, eccitamento, loquacità, idee grandiose, impulsioni.

Disordini somatici — Reazione pupillare accentuatamente torpida, riflessi patellari deboli, tremori dei muscoli della faccia e della lingua, tremore oscillatorio delle mani a scosse disuguali, parola disartrica.

Disordini psichici — Esaltamento della personalità associato ad un certo *deficit* non notevole delle funzioni psichiche. Apatia.

Esame sifilografico — Negativo.

Rapido e progressivo decadimento con esito letale il 17 giugno 1903.

4. C. Raffaele, fu Francesco, da Foggia, di a. 54, ammogliato, commesso di lotto.

Negativa l'anamnesi familiare. Alcoolista.

Disordini somatici — Pupille miotiche e rigide, riflesso patellare disuguale con predominio a sinistra. Tremore a scosse disuguali delle dita delle mani. Parola disartrica.

Disordini psichici — Profondo decadimento dei poteri mentali, grave deficienza della memoria con fragmentazione ed errori di localizzazione nel tempo e nello spazio dei ricordi. Incoerenza. Interruzioni dei rapporti di continuità del passato col presente. Vita vegetativa.

Esame sifilografico — Negativo.

Morto in seguito ad accesso apoplettiforme il 20 settembre 1902.

5. L. Rocco, fu Francesco, da Gioiosa Ionica di a. 55, ammogliato, impiegato ferroviario.

Nulla nell'anamnesi individuale e familiare.

Disordini somatici — Riflessi patellari debolissimi. Parola lievemente disartrica.

Disordini psichici — condotta ed atteggiamento puerile. Grave decadimento della memoria. Incoscienza del suo stato, indifferenza a tutto ciò che lo circonda. Vita psichica ridotta a poche manifestazioni semplici relative ai bisogni organici. Lurido, piaghe di decubito.

Esame sifilografico — Negativo.

Morto con attacco apoplettiforme il 3 ottobre 1903.

6. C. Nicola, di ignoti, da Napoli, vedovo, arrotino.

Nessuna notizia anamnestica familiare ed individuale.

Digitized by Google

Disordini somatici — Pupille torpide, riflessi patellari vivaci con predominio a destra, tremori oscillatorii disuguali alle mani.

Disordini psichici — Decadimento notevole delle funzioni psichiche. Profondissime lacune mnemoniche, vaghe idee deliranti di grandezza. Indifferenza a tutto. Mancanza di orientamento nel tempo e nello spazio.

Esame sifilografico — Poliadenopatia biinguinale, a sinistra un ganglio epitrocleo della grandezza di una fava.

Morto in seguito ad accesso apoplettiforme il 26 ottobre 1903.

7. C. Emanuele, fu Nicola, da Palermo, di a. 42, trafficante.

Nulla nell'anamnesi familiare, alcoolista.

Disordini somatici — Pupille rigide, riflessi rotulei esagerati, vivaci i riflessi del tendine di Achille. Spasmi dei muscoli della faccia nella metà destra, specialmente nell'orbicolare delle palpebre. Parola lenta, talvolta disartrica.

Disordini psichici — Decadimento mentale, confusione ed incoerenza. Disordinata e confusa la memoria dei fatti recenti.

Esame sifilografico — Poliadenopatia biinguinale soprattutto a destra, parecchi gangli latero-cervicali, un ganglio epitrocleo a destra.

Progressivo peggioramento psichico e somatico. Morto per marasma il 16 giugno 1903.

8. G. Erminia, di Marco, da Milano, di a. 30, cantante. Ha avuto sifilide.

Disordini somatici — Pupille torpide e disuguali, riflessi patellari esagerati e disuguali, tremori oscillatorii alle mani. Parola raddolcita.

Disturbi psichici — Puerilità nell'atteggiamento e nella condotta. Disordini mnemonici, incoscienza del suo stato. Delirio in forma espansiva, scarsa sentimentalità.

Esame sifilografico — Ganglii atrofici multipli alle regioni inguinali.

Morta il 31 dicembre 1903.

9. L. Vincenzo, da Napoli, di a. 43, sorbettiere, alcoolista: ha contratto la sifilide. Negativa l'anamnesi familiare.

Disordini somatici — Pupille rigide, riflessi tendinei vivaci. Fenomeno di Romberg — Paresi facciale a sinistra. Tremore a larghe scosse alla lingua e alle mani. Disartria.

Disordini psichici — Decadimento mentale, percezione superficiale e incompleta, memoria lacunare, ideazione povera, deficienza di critica. Cenestesi esagerata.

Esame sifilografico — Gangli multipli atrofici agl' inguini, pochi gangli latero-cervicali con gli stessi caratteri.

Decadimento psichico progressivo e continuo, decubiti. In seguito ad accesso epilettiforme muore il 17 aprile 1904.

Digitized by Google

Lo studio istologico è stato fatto sistematicamente su tutto il sistema arterioso della base dell'encefalo nei varii punti del decorso dei vasi sanguigni.

Le arterie in tutti i casi sopra notati si mostravano dove più, dove meno macroscopicamente alterate. Ben rari erano i tratti in cui si notava l'apparenza normale. In generale, i tronchi arteriosi, seguiti fin nelle più piccole ramificazioni, si mostravano diffusamente ispessiti, di un colorito biancastro o grigio biancastro; al taglio le pareti, nella più parte dei casi, si mostravano piuttosto rigide, restando largamente beanti, e ciò soprattutto in alcuni dei casi.

Fissazione dei pezzi nel liquido di Müller: lavaggio in acqua corrente, passaggio nella serie degli alcool, inclusione in paraffina, colorazione delle sezioni con carminio, ematossilina, ematossilina ed eosina, ematossilina e carminio, tionina, picronigrosina e carminio, alla Van Gieson, alla Weigert per le fibre elastiche.

Ad evitare ripetizioni descriverò sinteticamente le diverse alterazioni riscontrate nei casi esaminati, che possono esser divisi in due categorie. In una di esse infatti sono raggruppabili quelle rilevate nelle osservazioni 1.ª, 2.ª, 6.ª, 7.ª, 8.ª e 9.ª che presentano tra loro stretta analogia di reperto istologico. In queste le lesioni osservate sono molto più cospicue ed interessano diffusamente tutto il sistema arterioso.

Quanto ai grossi vasi in generale non è raro ritrovarli affatto inalterati o con lesioni poco apprezzabili, ma in parecchie sezioni si rilevano alterazioni abbastanza avanzate: un'avventizia ispessita e già fibrosa con scarsi elementi cellulari più o meno allungati. La elastica propria del vase è in gran parte atrofizzata, e in alcuni punti addirittura assente. La media, anche assottigliata in certi tratti, lascia osservare nei suoi strati esterni un'infiltrazione di rarissimi elementi rotondeggianti. L'intima è iperplastica in uno o in parecchi punti della parete vasale, talora in tutta la periferia della sezione. L'iperplasia è più o meno accentuata nei diversi punti, talora arriva ad occupare un terzo ed anche più del lume vasale (forma obliterante), ed è costituita da tessuto connettivo in fase fibrosa più o meno affermata, d'ordinario a fibre lascamente intrecciate. La compattezza di questo tessuto è tanto maggiore, e quindi esso è tanto più povero di elementi cellulari, che sono allungati e fusiformi, quanto più si è lontani dal lume del vase medesimo. Questa iperplasia dell'intima sotto forma anulare è in alcuni tronchi vasali di-

Digitized by Google

staccata dall'elastica; il distacco è più o meno esteso, talora fino a circa la metà della sezione vasale. Nel tratto di intima iperplastica scollata può vedersi compresa anche l'elastica, la quale perciò resta separata dalla muscolare.

Non di rado s' incontrano trombi in fase di organizzazione variamente pregressa.

Nelle arterie di media grandezza le alterazioni sono molto più rilevanti, e sono l'espressione di un processo in fase involutiva meno avanzata. È ben difficile in tutti i casi costituenti questa categoria trovare punti poco o niente alterati. L'avventizia si presenta ispessita più o meno fortemente: in alcune sezioni si nota una struttura fibrosa con scarsi elementi cellulari e sotto forma fibroblastica. Ma, d'ordinario, si riscontra in questa tunica un'infiltrazione parvicellulare inegualmente distribuita, costituita da elementi rotondi fortemente colorabili, che assai spesso sono più addensati negli strati esterni, e in una copia così cospicua da non lasciare apparire il tessuto avventiziale: in alcuni punti essi sono raggruppati in piccoli focolai, dei quali se ne osservano fino a 4 o 5 in un taglio. Anche i *vasa-vasorum* presentano alla periferia un'abbondante infiltrazione costituita dagli stessi elementi.

La muscolare ordinariamente presentasi normale: solo quando l' infiltrazione parvicellulare dell'avventizia è molto rigogliosa, possono osservarvisi pochi elementi rotondi disseminati soprattutto negli strati più esterni.

L'elastica propria del vase è notevolmente ispessita, e le sue ondulazioni sono sensibilmente aumentate. È frequente trovare nuova produzione di tessuto elastico, sotto forma di nuove lamelle ondulate, concentriche alla primitiva. Ciò soprattutto nei vasi più piccoli, in cui questa neo-produzione è talvolta enorme, e in qualche tratto della sezione vasale di una piccola arteria, ramo della silviana, ho potuto notare fino a 8-9 nuove lamelle di tessuto elastico (V. Fig. I). È degno di rilievo che in questo punto non si notavano apprezzabili alterazioni dell' intima, nessuna infiltrazione di cellule rotonde. L'opinione perciò sostenuta dal Rumpf, a proposito della neoproduzione di tessuto elastico, che si trattasse di una semplice apparenza di una elastica multipla, dovuta alla scissione delle fibre della elastica normale del vase, per interposizione di elementi cellulari, è abbastanza contraddetta da questi esempi. Questa nuova produzione di strati elastici, già notata dall' Heubner e dagli altri osservatori successivi, fu trovata anche da me diffusamente nei casi

Digitized by Google

di arterite sifilitica che ebbi occasione di studiare, ed a me parve di poter pensare ad uno sviluppo iperplastico per *adattamento funzionale*, come ebbi ampiamente a dire nei miei due lavori [1]).

L'intima presenta assai spesso le alterazioni classiche dell'arterite obliterante. In alcuni tronchi vasali si tratta di un' iperplasia appena iniziale poco spessa e poco estesa che occupa parzialmente la parete arteriosa, costituita di un connettivo in alcuni punti fibroide con cellule piatte e pochi elementi rotondi. In parecchi punti, e soprattutto nella silviana, con le alterazioni già descritte dell'avventizia, le quali hanno già subito una fase fibrosa, coinvolgendo in qualche tratto nel processo di retrazione fibrosa anche la muscolare, si nota nell' intima un enorme sviluppo di tessuto iperplastico, che restringe il lume vasale tendendo ad obliterarlo (V. fig. V). Esso piglia impianto da una metà della sezione vasale, ed è evidentemente costituito da connettivo, il quale, nella parte più interna prossima al lume vasale, presenta maggior copia di elementi rotondi che non verso la parte periferica, più vicina all'elastica, dove sono in prevalenza gli elementi fusiformi; il tessuto quivi è di più antica formazione, ed è chiaramente in una fase fibrosa più avanzata, per cui si retrae. È a questa retrazione variamente accentuata che devesi attribuire il distaccarsi di questa massa dell' intima iperplastica dall'elastica del vase, e quindi gli spazii variamente ampi che si notano fra questi due strati. Quanto più forte è la retrazione dell' intima altrettanto più esteso è lo scollamento, e che esso non debba attribuirsi ad una condizione *post-mortem* lo mostra, oltre che la genesi evidente sopradescritta, il fatto che talvolta è dato osservare punti in cui nello spazio tra i due strati distaccati si rinvengono corpuscoli del sangue (V. fig. II).

Mentre le sopradescritte alterazioni sono già in un periodo piuttosto avanzato, è possibile invece in altre sezioni, ciò che parmi molto importante per la deduzione della natura delle alterazioni, osservare il processo in una fase più recente, in cui si vede come all' interno dell'elastica si sia sviluppato un focolaio, che occupa circa un terzo della sezione vasale, costituito da un ammasso centrale di cellule rotonde e contornato da scarsi elementi fusiformi. Questo focolaio che ricorda la struttura di un granuloma si è sviluppato nella spessezza dell' intima, il di cui strato più interno,

[1]) Lav. citati pag. 28 del primo e pag. 19 del secondo.

Digitized by Google

endoteliale, vi passa sopra inalterato, separandolo completamente dal lume vasale (V. fig. IV).

I piccoli vasi, e soprattutto i piccolissimi, mostrano nell'avventizia un'abbondantissima infiltrazione, talvolta fittissima, di nuclei arrotonditi, fortemente colorabili, costituenti un vero mantello perivasale (V. fig. III). È questa l'alterazione che il Mahaim ritiene caratteristica della paralisi generale, dimostrando come essa non si trovi in nessun altro processo patologico, se non nella sifilide cerebrale diffusa. Io ho trovato quest'alterazione molto accentuata in tutti e cinque i casi sopradescritti: essa ricorda perfettamente quella che avevo precedentemente osservato nei casi di sifilide cerebrale da me studiati. Non può ritenersi a questo riguardo quanto opina il Binswanger [1]), che cioè trattisi semplicemente di gruppi leucocitarii dovuti a stasi venosa di lunga durata e spesso ripetuta, ma, come giustamente osserva Robertson, quale espressione invece di una vera periarterite, giacchè solo un processo infiammatorio può dare origine ad una così abbondante migrazione di leucociti dai vasi.

Frequentissimi gli aneurismi miliari, soprattutto nelle arterie di media grandezza e piccole. Mi è occorso di osservarne due nella stessa sezione trasversa di un vase. Talvolta si osservano già rotti e con sangue stravasato al di fuori del lume vasale. Le piccole bozze aneurismatiche sono puntiformi ed estuberano dalla parete vasale. Alla loro struttura partecipano l'avventizia e l'intima: la media è sempre assente.

Venendo ora al reperto microscopico nelle arterie dei casi del secondo gruppo (osserv. 3.ª, 4.ª e 5.ª), le alterazioni non si sono presentate sotto una forma così diffusa e rilevante come nei casi precedenti. Non è raro trovare punti in cui non si notano apprezzabili modificazioni. In generale, tanto nei grossi vasi quanto nei medî si riscontrano ispessimenti leggieri dell'avventizia, fibrosi, con rarissimi elementi cellulari, piuttosto allungati. Nell'intima ispessimenti poco frequenti e poco sviluppati, di natura fibrosa.

Le alterazioni, in breve, non rivestono quelle forme classiche di peri ed endo-arterite rilevate negli esempi precedenti, e, del pari, nelle piccole arterie e nei capillari non si osserva affatto quella cospicua infiltrazione perivasale di elementi rotondi.

[1]) Citato dal Robertson.

Digitized by Google

Riassumendo le note istologiche riscontrate nei casi della prima categoria, troviamo lesioni vascolari diffuse che possono essere principalmente raggruppate:

1. Sotto forma di un processo infiammatorio nell'avventizia (periarterite), che nella fase iniziale, e specialmente nei piccoli vasi, è costituito da una fitta infiltrazione di elementi rotondi, e nei periodi successivi subisce la ordinaria trasformazione in tessuto fibroso.

2. La media resiste inalterata al processo, ma negli stadii terminali può venire coinvolta nel processo di atrofia fibrosa, donde il suo assottigliamento ed anche la scomparsa.

3. L'elastica s' ispessisce non solo, ma presenta assai spesso nuova produzione di altre lamelle elastiche concentriche alla prima.

4. L' intima presenta a sua volta lo sviluppo d' un processo iperplastico, il quale assume generalmente forma a focolaio, in quanto che osservansi ispessimenti a tratti; essi nella prima fase presentansi come ammassi di cellule rotonde, successivamente vanno incontro alla trasformazione solita in tessuto connettivo fibroso che s' inizia alla periferia del focolaio procedendo verso il centro.

Si è molto discusso, se le alterazioni che la sifilide induce sul sistema arterioso (arterite sifilitica) sieno tali che possa istologicamente dedursi con sicurezza della loro natura specifica, differenziandole da quelle che vi provocano altri processi, principalmente l'ateromasia, ed è noto quanta incertezza vi sia in questa quistione. Per le non poche ricerche riguardanti questo importante punto dell'anatomia patologica deve dedursi che, allo stato attuale, tenendo presente non un sol fattore che, considerato isolatamente, avrebbe poco o nessun valore, ma un complesso di essi possa ritenersi che l'arterite sifilitica abbia una certa impronta propria. La presenza d' infiltrazione di cellule rotonde nella tunica esterna, pur non avendo carattere istologicamente specifico, è ritenuta di notevole valore diagnostico per la natura sifilitica. Lo svolgersi nell' intima di un processo iperplastico obliterante con esito in connettivo fibroso depone a favore della sifilide, e nello stesso senso va intesa la diffusione dell'alterazione generalizzata a tutte le tuniche vascolari. La diffusione e il forte sviluppo della infiltrazione di elementi rotondi perivascolari nelle piccole arterie è anche un altro dato che concorre a far ritenere la natura sifilitica del processo. Se queste alterazioni si riscontrano in individui giovani, nei quali

Digitized by Google

è poco probabile l'ateromasia, si ha naturalmente un altro criterio per la sifilide.

Questo insieme di dati su esposti si riscontra chiaramente nelle alterazioni rilevate nei casi da me studiati costituenti la prima categoria: esse hanno identità perfetta con quelle descritte quali alterazioni luetiche delle arterie cerebrali. L'aver potuto in alcuni punti sorprendere che le lesioni rivestono la struttura di una forma granulomatosa, le forme di periarterite, l'infiltrazione diffusa di elementi rotondi perivasali nei piccoli vasi inducono la convinzione trattarsi di processo specifico riferibile alla sifilide. L'età giovane degli infermi non fa ricordare l'ateromasia: erano infatti tutti sulla trentina e anche al di sotto, tranne per le osservazioni 7.ª e 9.ª, in cui l'età dei soggetti era di 43 anni.

D'altra parte, in tutte queste osservazioni risulta indiscutibilmente la sifilide nella storia degli infermi, la quale è muta negli altri casi, in cui le note istologiche sono così differenti dalle prime, e lasciano pensare ad un semplice processo di arterite cronica infiammatoria.

È quindi lecito ritenere, alla stregua di queste osservazioni, che la paralisi progressiva, nei casi almeno in cui risulta la sifilide, offre alterazioni diffuse del sistema arterioso della base dell'encefalo, le quali presentano note istologiche riferibili al processo luetico.

Questo risultato conferma quello del Raymond e dà diritto a ritenere in questi casi un'influenza diretta, specifica della sifilide sul sistema arterioso cerebrale.

Or, poichè queste stesse alterazioni si trovano anche nella sifilide cerebrale in individui che non hanno presentato affatto il quadro clinico della paralisi progressiva, nei quali cioè, pure essendovi queste lesioni vasali, non si sono verificate quelle modificazioni del parenchima nervoso che caratterizzano la paralisi generale, bisogna verosimilmente supporre che nei sifilitici paralitici intervengano, oltre la sifilide, altre condizioni ereditarie o acquisite per cui alle alterazioni vasali si accompagnino alterazioni parenchimali. Ma, poichè d'altra parte è accertato che la sifilide può rappresentare l'unico fattore etiologico della paralisi, pur restringendo necessariamente l'importanza di questo dato che risulta tanto frequentemente, giacchè non sempre si è in grado di potere avere notizie anamnestiche e precise dei precedenti di quest'infermi, non si può escludere che in alcuni casi l'influenza dell'infezione sia così disastrosa pel sistema nervoso da poter essa sola provocare la malattia, nella quale, determinandosi degenerazioni, non è più possibile avere speranza

Digitized by Google

alcuna di rigenerazione, qualunque ne sia la causa; ciò che spiegherebbe il nessun risultato delle cure specifiche antisifilitiche.

Da quanto ho esposto derivano le seguenti conclusioni:

1. Su 100 casi di paralisi progressiva la sifilide è risultata complessivamente 87 volte, in 70 delle quali con certezza e dubbia in 17.

2. Nelle 70 osservazioni con infezione sifilitica accertata, questa risulta 32 volte quale unico fattore etiologico, e 38 associata ad altre cause.

3. La sifilide può costituire l' unica causa della paralisi progressiva, ma assai spesso concorrono allo sviluppo di questa altri fattori etiologici ereditari o acquisiti.

4. Nei casi di paralisi progressiva che si svolgono su individui che han sofferto la sifilide, il sistema arterioso cerebrale mostra note istologiche riferibili al processo luetico.

5. La cura mercuriale intensiva non modifica affatto il corso della malattia.

Digitized by Google

SPIEGAZIONE DELLE FIGURE

Figura I, Koristka $\frac{\text{oc. } 3}{\text{ob. } 4}$ tubo alzato — Sezione di una piccola arteria con notevole neoformazione di lamelle di tessuto elastico (Metodo Weigert).

a) avventizia
b) tessuto elastico nell'avventizia
c) media
d) tessuto elastico nella media
e) lamelle di tessuto elastico
f) corpuscoli del sangue.

Figura II, Zeiss $\frac{\text{oc. } 3}{\text{ob. A}}$ tubo alzato fino a 16 — Sezione dell'arteria cerebrale media con avventizia ispessita ed infiltrata, intima iperplastica e distaccata e con globuli del sangue tra elastica e media (Colorazione al carminio).

a) avventizia
b) media
c) elastica
d) intima
e) corpuscoli sanguigni.

Figura III, Koristka $\frac{\text{oc. } 3}{\text{ob. } 4}$ tubo alzato — Sezione di un piccolo vase della base del cervello con avventizia fortemente ispessita ed infiltrata di elementi rotondi, specialmente negli strati periferici ed anche in corrispondenza di un *vasa-vasorum*. Tra l'elastica e l'intima, per un terzo della sezione vasale, si vedono pochi elementi rotondi (Colorazione al carminio).

a) avventizia
b) *vasa-vasorum*
c) media
d) elastica
e) elementi rotondi tra elastica ed intima.

Figura IV, Zeiss $\frac{\text{oc. } 3}{\text{ob. DD}}$ Sezione di una piccola arteria della base del cervello con avventizia infiltrata, e con lo sviluppo di una neoformazione, che occupa un buon tratto della sezione vasale, tra l'elastica e l'intima. Essa è costituita nella parte centrale da elementi rotondi, e nelle parti periferiche da elementi allungati (Colorazione all'ematossilina).

a) avventizia

Digitized by Google

Digitized by Google

[illegible] *für Psychiatrie und Neurologie*, Vol. VI. 1899, pag. 481). Pubblicherò presto l ricerche complete.

[2]) Come ho altrove accennato, queste formazioni, che all' inizio delle mie ricerche mi sembrarono nuclei nudi, presentano quasi sempre, secondo che mi son potuto accertare in seguito, una piccola, appena percettibile zona di protoplasma.

Digitized by Google

nuclei notevolmente allungati, bastonciniformi, congiunti per gli estremi, costituivano da soli un prolungamento, in cui non si riusciva a scorgere altra sostanza. Queste prime imagini, che parlavano in favore di un modo di origine dei protoplasmatici del tutto diverso da quello che si ammetteva universalmente e solo analogo a quello che da alcuni autori era stato dimostrato per il cilindrasse delle fibre periferiche; queste prime imagini mi determinarono ad imprendere, intorno allo sviluppo della cellula nervosa e dei suoi apparati, quella serie di ricerche di cui ho reso conto in varie pubblicazioni e che ho avuto opportunità di comunicare a più d' un congresso.

***

Un primo dato, relativo all'argomento che ora tratto e che mi risultò fin dall' inizio delle mie osservazioni, riguarda l'epoca del primo apparire dei protoplasmatici.

Sono noti i trovati e le opinioni dei vari osservatori su questo delicato punto della istogenesi. Mi limito a ricordare qui il His [1]), che notò le prime formazioni dendritiche nella midolla allungata dell' uomo verso la fine del secondo mese della vita intrauterina; e Ramón y Cajal [2]), che nel pollo ha visto le cellule delle corna anteriori della midolla spinale arricchirsi di protoplasmatici tra il terzo e il quinto giorno dello sviluppo embrionale. Non si discostano molto dal His l' Eichhorst e il Vignal. Recentemente al Bethe [3]) è occorso di osservare la presenza di dendriti già ramificati in un embrione di pollo di 67 ore. Come si vede, tra osservatori di tendenze diverse e d' indiscutibile competenza è unanime l'accordo nel ritenere come abbastanza precoce la formazione dei dendriti.

Con tale accordo contrastano le osservazioni mie e quelle del Bombicci. Nella midolla spinale di pollo Bombicci [4]) ha trovato che

[1]) W. His. Histogenese und Zusammenhang der Nervenelemente — *Archiv für Anatomie und Physiologie*, Supplement, 1890.

[2]) S. R. Cajal. Textura del sistema nervioso del hombre y de los vertebrados — *Ed. N. Moya*, Madrid 1899, V. I, pag. 523.

[3]) A. Bethe. Allgemeine Anatomie und Physiologie des Nervensystems — *Verl. v. G. Thieme*, Leipzig, 1903, pag. 246.

[4]) G. Bombicci. Sui caratteri morfologici della cellula nervosa durante lo sviluppo. Osservazioni eseguite sul midollo spinale di pollo — *Archivio per le scienze mediche*, Vol. XXIII, n. 6, 1899.

Digitized by Google

i nevroblasti fino al sesto giorno dello sviluppo embrionale si presentano come nuclei nudi; ed io, nello stesso animale, non ho visto formarsi prolungamenti di alcuna sorta prima del settimo giorno. A questa epoca tali formazioni s'iniziano per continuare nei giorni successivi. Io ho osservato, e documentato con figure, dendriti in formazione perfino in un embrione di pollo di 18 giorni [1]).

È da ricercare donde derivi tanto divario tra gli osservatori citati e me intorno all'epoca in cui appariscono i dendriti; e, prima d'ogni altra cosa, è da domandarsi se abbiamo avuto tutti sott'occhio le medesime formazioni o ci siamo per caso abbattuti in formazioni di diversa natura.

In una pubblicazione del 1902 [2]) espressi francamente il mio pensiero intorno a quelle strutture che il Cajal, basandosi su reperti forniti dalle impregnazioni cromo-argentiche, ritenne essere prolungamenti neuritici e dendritici negli embrioni di pollo di tre, quattro e cinque giorni. Parve a me che quei filamenti non avessero alcun rapporto di continuità con il nevroblasta, e che, invece, appartenessero a quella primordiale fitta trama di sostegno che il His vide derivare dagli spongioblasti e a cui diede il nome di *myélospongium*. Si trattava, secondo le mie osservazioni, di semplice contiguità tra i filamenti spongioblastici costituenti la trama e i nevroblasti che vi giacevano immersi.

Posteriormente, nessun reperto mio o d'altri mi ha obbligato a mutare opinione. Il Bethe, che, come egli stesso dichiara [3]), nelle ricerche d'istogenesi ha rivolto l'attenzione principalmente alle radici midollari, non dà alcun disegno di reperti riferentisi ai protoplasmatici delle cellule spinali; ma la descrizione che ne fa nel testo non vince il mio dubbio che anch'egli abbia avuto a vedere filamenti del *myélospongium*. Riporto le sue parole integralmente: « .... bei einem Embryo von 2 Tagen und 19 Stunden sah ich sogar schon eine Reihe von Zellen, bei denen 2-3 Dendriten schon wieder Seitenzweige zeigten. Die Dendriten sind in der Nähe des Zellkörpers immer scharf vom umgebenden Plasma abgesetzt. Aber schon in einer Entfernung von einer halben bis einer

[1]) O. Fragnito. Lo sviluppo della cellula nervosa nel midollo spinale di pollo — *Annali di Nevrologia*, Vol. XX, Fasc. III, 1902.

[2]) O. Fragnito — L. c., pag. 352.

[3]) A. Bethe. L. c., pag. 237.

Digitized by Google

ganzen Zellbreite zeigt sich ihre Kontur verschwommen, um bald ganz unter die Schwelle der Wahrnehmbarkeit zu treten. Von scharf abgesetzten Enden, wie sie die Auswachsungstheorie erforden würde, ist nichts zu bemerken » [1]. Vedremo come il Bethe volga queste imagini in favore del modo onde egli, simpatizzando con le idee del Sedgwick, crede che si sviluppino i dendriti. Qui debbo solo riaffermare quel che innanzi ho detto: che, cioè, questi prolungamenti, i quali, a brevissima distanza dalla cellula a cui apparterrebbero, mostrano un contorno indeciso per poi divenire tosto impercettibili non distinguendosi più dal *plasma* o dal tessuto ambiente, hanno molta simiglianza con la forma e il modo di comportarsi delle filamenta spongioblastiche; e che, in ogni modo, anche quando non appartenessero alla trama interstiziale, essi non hanno alcuna parentela con i prolungamenti che, negli embrioni di pollo, appaiono dal settimo e, più chiaramente, dall'ottavo giorno di covatura in poi.

***

Tra le due specie di dendriti — quelli descritti da His, Cajal, Bethe in epoche precoci dello sviluppo e quelli che più tardivamente ho io potuto seguire nel loro svolgersi progressivo — non è solo differenza di grandezza, ma di struttura e di modo di formazione. Il solo criterio della grandezza, s'intende, non risolverebbe nulla. Dati più sicuri fornisce l'esame delle fasi successive attraverso le quali passa un dendrite prima di assumere la sua forma definitiva.

Ho già accennato, in principio di questa nota, ai primi miei trovati nella corteccia cerebrale di mammiferi. Ora descrivo una cellula delle corna anteriori della midolla spinale di pollo al decimo giorno di covatura, quale la fa vedere il recente metodo di Ramón y Cajal. È una cellula (Fig. 1) di forma triangolare, il cui corpo si continua, per i tre angoli, in tre grossi tronchi protoplasmatici: dei quali, quelli emananti dall'angolo superiore e dall'inferiore sinistro si biforcano immediatamente in rami di cospicua grandezza; mentre quello emanante dall'angolo inferiore destro corre indiviso per tutto il tratto osservabile nel preparato. Dei due rami in cui

[1] A. Bethe. L. c., pag. 246.

Digitized by Google

si divide il tronco protoplasmatico superiore, uno finisce, tagliato dal microtomo, a breve distanza dalla periferia della cellula, l'altro può esser seguito per lungo tratto. In quest' ultimo (*a*) si notano chiaramente cinque nuclei: più grossi, più ravvicinati, di forma più tondeggiante i tre prossimi al corpo cellulare; più piccoli, meno ravvicinati, di forma più allungata i due situati verso l'estremo del prolungamento. Che questi nuclei non sieno sovrapposti o sottoposti o comunque addossati, quali elementi estranei, alla sostanza propria del ramo protoplasmatico, ma sieno invece parti costituenti la sostanza medesima, lo provano, tra gli altri, due fatti: l'essere i nuclei e i tratti protoplasmatici intermedi nello stesso piano, come mi son potuto assicurare girando e rigirando la vite micrometrica; e il modo come il prolungamento si presenta: slargato, con dei rigonfiamenti, a livello dei nuclei; assottigliato, con i margini rientranti, nei tratti intermedi. È poi anche degno di nota che i nuclei sono disposti lungo l'asse del prolungamento e che sono da tutti i lati più o meno avvolti dalle neurofibrille che si vanno sviluppando. Strutture presso a poco simili si osservano negli altri tronchi protoplasmatici: in quello emanante dall'angolo inferiore destro (*b*) si contano quattro nuclei, i quali vanno perdendo la precisione dei loro contorni, mentre il prolungamento va acquistando margini regolari e quasi paralleli. Anche i due rami (*c*, *d*), risultanti dalla biforcazione del tronco protoplasmatico che emana dall'angolo inferiore sinistro, mostrano nuclei o residui nucleari.

L' analogia di questo reperto con quello descritto e raffigurato dal Paladino [1]) e riguardante il cilindrasse delle fibre spinali del *Trygon violaceus*, nonchè con quelli che Capobianco ed io ritraemmo dalla sostanza grigia delle corna posteriori di embrioni di pollo di otto e nove giorni e interpretammo quali cilindrassi in via d'evoluzione [2]); l'analogia, dico, è completa, ed elimina ogni differenza istogenetica tra cilindrassi e protoplasmatici. Gli stessi cordoni cellulari, che preparano la formazione dei cilindrassi, preludiano allo sviluppo dei dendriti: cordoni cellulari che possono esser seguiti in

[1]) G. Paladino. Della continuazione del nevroglio nello scheletro mielinico delle fibre nervose e della costituzione pluricellulare del cilindrasse — *Rend. della R. Accademia delle scienze fisiche e matematiche di Napoli*, 1892, Fasc. 7-12.

[2]) F. Capobianco e O. Fragnito. Nuove ricerche sulla genesi e i rapporti mutui degli elementi nervosi e nevroglici — *Annali di Nevrologia*, 1898, Fasc. 2-3 — V. le fig. 13 e 14 della Tav. II.

Digitized by Google

tutte le fasi, da quando gli elementi che li costituiscono conservano integra e netta la loro figura originaria a quando nel dendrite quasi completamente evoluto si notano residui nucleari appena identificabili. Alcune di queste fasi sono rappresentate dalle figure II, III, IV, V, tratte da embrioni di mammiferi.

Nessuna analogia, al contrario, io saprei ravvisare tra dendriti così robusti, a costituzione istogenetica così complessa, e quegli esili filamenti riscontrantisi nei primordi dello sviluppo. Se quei filamenti, ritenuti dalla maggior parte degl' istologici come espansioni del protoplasma cellulare, fossero essi a crescere fino alle dimensioni dei grossi tronchi protoplasmatici che ho innanzi descritti, non si spiegherebbe la presenza di nuclei nella spessezza di questi. Per quanto risulta dalle mie ricerche, i protoplasmatici, data la ordinaria dimensione degli elementi embrionali che convengono a formarli, si presentano, in generale, abbastanza grossi fin dal loro primo apparire, differenziandosi nettamente dalle formazioni filamentose o lamellari con cui sono stati confusi.

Quanto più la cellula nervosa procede innanzi nello sviluppo e più netto si delimita il suo contorno dal tessuto ambiente, tanto è meno facile che filamenti della trama di sostegno vengano scambiati per dendriti; anche perchè la presenza di dendriti veri, già formati o in via di formazione, rende, con il confronto, quasi impossibile l'errore. Ad evitare il quale anche vengono in nostro sussidio la conoscenza, acquisita sui vertebrati adulti, dei rapporti che la nevroglia contrae con la cellula nervosa avvolgendola e penetrandola con i suoi fili (Paladino) [1]), e la probabilità che tali rapporti si stabiliscono in periodi precoci dello sviluppo (Capobianco e Fragnito) [2]) come farebbe pensare anche il modo di disporsi del

[1]) G. Paladino. Sur les limites précises entre la névroglie et les éléments nerveux dans la moelle épinière, et sur quelques-unes des questions histo-physiologiques qui s'y rapportent — *Archives italiennes de biologie*, T. XXII, Fasc. I, 1894.

Idem. Ulteriori studii sui rapporti tra il nevroglio e le fibre e le cellule nervose nell' asse cerebro-spinale dei vertebrati — *Rend. della R. Accademia delle scienze fisiche e matematiche di Napoli*, anno 1900, Fasc. 8-12.

Idem. Su alcuni punti controversi della struttura intima dei centri nervosi — *Rend. della 2.ª assemblea ordinaria e del convegno dell' Unione zoologica italiana in Napoli*, aprile 1901, pag. 27.

[2]) Capobianco e Fragnito. L. c.

Digitized by Google

myèlespongium attorno ai nevroblasti (Fragnito) [1]). È come i dendriti veri, per quanto possano essere anch'essi più o meno numerosi secondo le diverse regioni dei centri, sono però sempre in numero più scarso dei *falsi dendriti*, così si comprende il fatto notato da alcuni autori, che, cioè, i dendriti diminuiscano di numero a mano a mano che la cellula s'avvicina alla sua forma definitiva. Questa osservazione importantissima è stata fatta da Ramón y Cajal [2]), il quale non ha neppur mancato di darne una spiegazione assai ingegnosa. Secondo Cajal, l'evoluzione morfologica dell'apparato dendritico non deve ritenersi come un semplice progressivo accrescimento delle appendici iniziali, ma piuttosto come un doppio processo di costruzione e di demolizione. In principio il nevroblasta invia appendici in tutte le direzioni; ma, con l'andare del tempo, quelle espansioni dendritiche che riescono a mettersi in rapporto di contiguità con le arborizzazioni terminali dei cilindrassi di altre cellule si conserveranno e si svilupperanno; mentre quelle cui non tocchi una tale fortuna atrofizzeranno e spariranno.

Questa seducente dottrina di Ramón y Cajal è stata accolta e confermata dal Calleja [3]) e dal Terrazas [4]). Dopo i fatti che ho descritti, s'intende come la mia spiegazione del fenomeno debba esser diversa. Io la ho già accennata sopra. Non si tratta, per me, di distruzione di dendriti; e l'apparente diminuzione numerica di questi dipende dalla distinzione sicura che siamo in grado di fare, quando la cellula si delimita meglio dalle formazioni circostanti, tra *dendriti veri*, di evoluzione relativamente tardiva e di origine complessa, e *dendriti falsi*, emanazioni del tessuto interstiziale. All'ipotesi del Cajal manca il vero fondamento dimostrativo, il quale dovrebbe esser fornito da reperti di prolungamenti protoplasmatici in corso di atrofia. Se reperti simili venissero alla luce, chi non ha una convizione salda che i rapporti tra ramificazioni protoplasmatiche e terminazioni cilindrassili si stabiliscano e persistano nel modo che sostiene il Cajal, potrebbe pensare che i prolungamenti predestinati all'atrofia rappresentassero connessioni intercellulari provvisorie; qualche cosa di morfologicamente distinto, ma funzio-

[1]) O. Fragnito. Lo sviluppo della cellula nervosa nel midollo spinale di pollo — *Annali di Nevrologia*, Vol. XX, Fasc. III, 1902. V. a pag. 365.

[2]) S. R. Cajal. L. c. pag. 524-525.

[3]) Calleja. Citato da Cajal.

[4]) R. Terrazas. Notas sobre la neuroglia del cerebelo y el crecimiento de los elementos nerviosos — *Revista trimestral micrografica*. T. II. Fasc. II, pag. 49. 1897.

Digitized by Google

nalmente corrispondente a quel « *transient nervous apparatus* », la cui evoluzione ed involuzione Beard [1]) potette seguire negli embrioni della *Raja batis* e Capobianco ed io in quelli del *Pristiurus* [2]). Ed anche si potrebbe, in tal caso, legittimamente ammettere che i dendriti provvisori avessero, oltre che un diverso destino, un modo di origine diverso da quello dei dendriti definitivi. Se non che sono inutili le ipotesi dove mancano i fatti.

Il solo fatto dimostrabile, per me, è la genesi complessa — con partecipazione di molti elementi embrionali — dei prolungamenti protoplasmatici. Essi si evolvono da catene cellulari, come i cilindrassi delle fibre periferiche e delle centrali. La teoria della escrescenza, formulata dal His, sostenuta validamente e illustrata dal Cajal e dal Lenhossèk, non resiste alla prova dei fatti. Essa è anche respinta dal Bethe [3]), il quale ritiene che i dendriti « sorgano, per differenziazione e condensazione, entro al plasma generale dei centri nervosi », non potendosi spiegare, con le idee del His, come il piccolissimo corpo del nevroblasta, lungi dal diminuire quando appaiono i primi prolungamenti, come dovrebbe accadere se questi fossero emanazioni sue, allora appunto si accresce in modo rapido. Io ho espresso già altre volte la mia scarsa simpatia per questo *plasma generale*, per il *protoplasma diffuso*, per il *protoplasma segregato da alcuni elementi e attratto da altri* [4]), e qui non posso che riaffermarla; ma le osservazioni del Bethe [5]) e le mie — sebbene non confrontabili per i

[1]) J. Beard. The History of a transient nervous apparatus in certain Ichthyopsida. P. I: Raja batis — *Zool. Jahrb.*, *Morph. Abteil.*, Bd. IX. 1896.

[2]) Ricerca inedita.

[3]) A. Bethe. L. c., pag. 245-246.

[4]) O. Fragnito. La cellula nervosa rappresenta un' unità embriologica? — *Annali di Neurologia*, Vol. XVII, Fasc. III. 1899 — V. a pag. 110, la nota riflettente il lavoro del Bombicci — V. anche, in *Annali di Neurologia*, Vol. XX, 1902, pag. 351.

[5]) Sono molto grato ad Albrecht Bethe dell'ampia citazione che, nella sua bella opera « Allgemeine Anatomie und Physiologie des Nervensystems », ha fatto delle mie ricerche intorno alla genesi della cellula nervosa, e di avere riconosciuto la obiettività dei miei reperti; ma gli appunti che egli mi muove non mi sembrano giustificati. Egli, nel midollo spinale di embrioni di pollo, ha confermato che fino al 7.° giorno di incubazione la maggior parte delle future cellule ganglionari sono ben separate l'una dall'altra, mentre nei giorni successivi si presentano frequenti le formazioni di aggruppamenti cellulari così come io li ho raffigurati (ähnlich wie dies Fragnito abbildet).

Digitized by Google

periodi embrionali diversi e distanti a cui si riferiscono — hanno di comune il fatto che, per Bethe come per me, il protoplasma del nevroblasta si accresce quando appaiono i dendriti. Bethe, per darsene una spiegazione plausibile, è ricorso alla dottrina del Sedg-

Ed anche ha visto, dopo il 7.° giorno, in alcune cellule del corno anteriore, accanto al grosso nucleo, formazioni più piccole, più oscure, simili a nuclei (kernähnliche Gebilde); ma non gli è sembrato che si trattasse di nuclei di nevroblasti, i quali hanno aspetto differente. Qui però Bethe non tiene conto che io ho distinto, da una certa epoca dello sviluppo in poi, due specie di nevroblasti, i *primari* e i *secondari*, e che mentre il nucleo dei primi cresce notevolmente fino a raggiungere le dimensioni del nucleo della cellula nervosa adulta e diventa sempre più chiaro, il nucleo dei secondi resta molto più piccolo e più intensamente colorato (V. specialmente la mia prima nota, in *Annali di Nevrologia*, vol. XVII, pag. 109). Questa differenza tra le due categorie di nevroblasti è già evidente quando essi sono ancora separati l'uno dall'altro (tra il 6.° e il 7.° giorno, nel pollo), e permane allorchè si aggruppano in colonie. Ora, se Bethe vuol dire che gli scuri, piccoli, « kernähnliche Gebilde » visti da lui non somigliano ai nuclei dei nevroblasti primari, possiamo essere d'accordo; ma non si può dire altrettanto della loro simiglianza con i nuclei dei nevroblasti secondari, con i quali, per quanto io posso indurre dai suoi brevi accenni (Bethe, l. c., pag. 247), coincidono per molti caratteri. Quanto al criterio della numerazione, che Bethe ritiene essenziale, io ho già detto nel mio più recente lavoro sull'argomento (*Annali di Nevrologia*, vol. XX, fasc. III, 1902) che non è un criterio applicabile in maniera scrupolosa nelle ricerche sul midollo spinale; poichè, durante il periodo del maggior lavorio di aggruppamento e di fusione di nevroblasti (nel pollo, tra il principio del 7.° e la fine del 9.° giorno di covatura) continuano ancora la moltiplicazione mitotica negli strati periependimali e la migrazione degli elementi verso gli strati esterni. Quindi se da una parte le cellule diminuiscono per la fusione, aumentano dall'altra per la moltiplicazione. I due processi però non si controbilanciano. Per quanto io non abbia ripetuto molte volte i calcoli, tuttavia mi risulta con abbastanza sicurezza, come già dissi nel lavoro citato, « una diminuzione numerica di elementi nervosi nelle sezioni microscopiche di midollo spinale, non proporzionata all'aumento volumetrico complessivo di quest'organo ». Capobianco ha fatto, sui gangli spinali di mammiferi, calcoli precisi, che, a quanto egli mi scrive, presto pubblicherà con tutti i dettagli. Lamenta poi Bethe di non aver trovato nelle mie figure tutti gli stadi di passaggio dagli aggruppamenti nevroblastici alle cellule definitive. Ma se egli guarda le Fig. 16, 18, 19 della Tav. II, annessa alla mia pubblicazione del 1902, troverà che esse, per il fatto che i nevroblasti secondari mostrano ancora i loro contorni, rappresentano colonie cellulari; ma, per il grosso nucleo chiaro, l'inizio dei prolungamenti, i margini, l'aspetto d'insieme, appaiono già cellule ganglionari. Da questo stadio in poi si assiste alla differenziazione dei costituenti elementari della cellula nervosa, specialmente delle neurofibrille; ma la sua forma grossolana poco muta. Altri stadi di passaggio verso le forme cellulari definitive può trovare nelle figure che accompagnano la pubblicazione presente.

Digitized by Google

WIK [1]), della differenziazione e condensazione del plasma indifferente; io posso fare a meno di questa dottrina, e contentarmi del fatto, da me osservato, che le catene cellulari, le quali formano i prolungamenti [2]), si addossano per un certo tratto al corpo nevroblastico destinato a diventar centro della cellula nervosa e concorrono ad aumentare il suo protoplasma (V. la figura riprodotta nel trattato di *Fisiologia dell'uomo* del Prof. LUCIANI, Vol. II, pag. 216, 1.ª edizione). Quanto alla ipotesi dell'OLMER [3]), secondo la quale i protoplasmatici sarebbero prodotti dalla rottura di vescicole occupanti la periferia della cellula embrionale, essa si fonda su osservazioni incomplete, male interpretate, e delle quali io mi sono occupato a lungo in altra pubblicazione [4]).

Napoli, agosto 1904.

[1]) A. SEDGWICK. On the inadequacy of the cellular theory of development, and on the early development of nerves, particularly of the Third Nerve and of the Sympathetic in Elasmobranchi — *Quarterly Journal of microscopical Science*, Vol. XXXVII, 1895.

[2]) Le catene cellulari sarebbero state viste anche dal BESTA (*Rivista sperimentale di Freniatria*, Vol. XXX, Fasc. I, 1904); ma le osservazioni di questo autore, dati i metodi con cui sono state condotte, mi lasciano poco tranquillo sulla loro attendibilità (V. la mia recensione in *Annali di Nevrologia*, Vol. XXII, Fasc. III, 1904, pag. 326-329).

[3]) OLMER. Quelques points concernant l'histogénèse de la cellule nerveuse — *Société de Biologie*, Paris, 18 Novembre 1899.

[4]) O. FRAGNITO — *Annali di Nevrologia*, Vol. XX, pag. 358.

SPIEGAZIONE DELLE FIGURE

Fig. I — Cellula delle corna grige anteriori del midollo spinale di pollo, al 10° giorno d'incubazione. È descritta nel testo dettagliatamente.

Fig. II — Cellula nervosa in formazione nel nucleo dell'ipoglosso di un embrione di cane di 7 cm. A sinistra del grosso nucleo si osservano due nevroblasti secondari, con nucleo allungato evidente, con scarso protoplasma, e congiunti per gli estremi. Formano un pezzo di catena cellulare (V. testo), che per l'estremo inferiore si fonde con una piccola parte di protoplasma annessa al grosso nucleo, e per il rimanente si adatta in buona parte alla periferia di questo.

Fig. III, IV, V — Rappresentano cellule piramidali in evoluzione, ritratte dalla corteccia cerebrale di un embrione di cane quasi a termine. Si notino le formazioni nucleari specialmente nel prolungamento apicale.

Digitized by Google

Digitized by Google

Fig. 2.

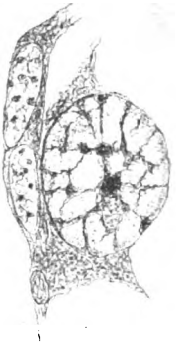
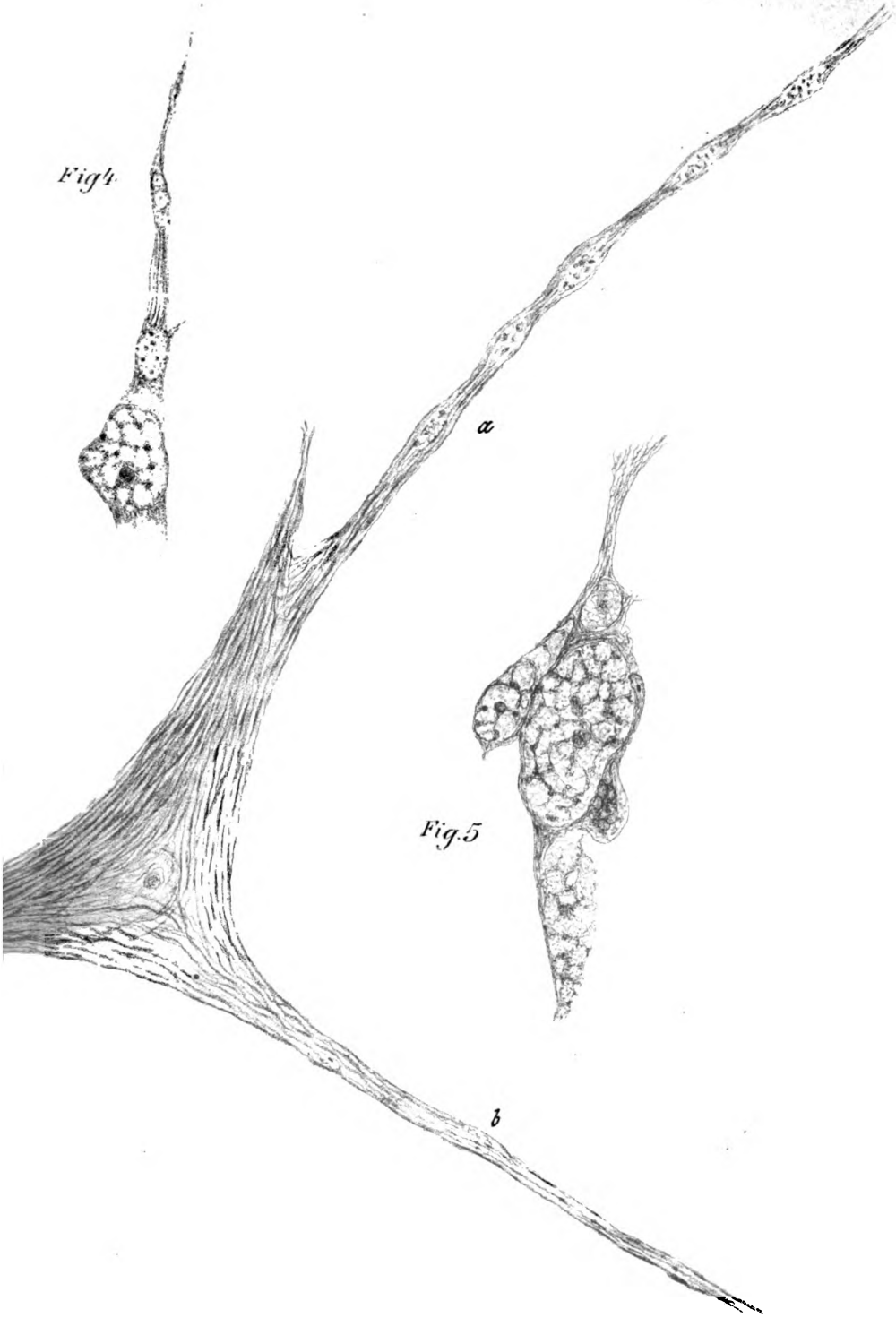


Fig. 3.

Fig. 1.

Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google

RIVISTE

Anatomia normale e patologica

68) A. Donaggio — Il reticolo fibrillare endocellulare e il cilindrasse della cellula nervosa dei vertebrati e metodi vari di colorazione elettiva del reticolo endocellulare e del reticolo periferico, basati sull'azione della piridina sul tessuto nervoso — *Rivista sperimentale di Freniatria*, Vol. XXX, Fasc. II, 1904.

I lettori degli *Annali* conoscono già quella parte di questa pubblicazione che si riferisce ai metodi con i quali l'A. mette in evidenza il reticolo endocellulare e la rete periferica (V. Fasc. I-II dell'anno in corso); dobbiamo perciò riassumere la parte che concerne la origine del cilindrasse. La quale origine, come l'A. afferma e dimostra con figure della maggiore evidenza, varia moltissimo da un tipo di cellula all' altro. Tuttavia tre modalità sono più frequenti ad osservarsi. La prima è quella che si constata negli elementi forniti di sola rete endocellulare, senza fibrille lunghe (alcune cellule della porzione anteriore del ganglio ventrale dell' acustico, dello strato delle cellule polimorfe della corteccia cerebrale, delle corna posteriori del midollo spinale ecc.) e nei quali il cilindrasse non può derivare le sue fibrille che dalla rete endocellulare, senza particolarità notevoli. La seconda modalità riguarda quelle cellule in cui il cilindrasse contrae rapporti col cercine fibrillare perinucleare. Questi rapporti possono essere immediati, in quanto il cilindrasse si approfonda con fibrille lunghe fino alla periferia del nucleo; e mediati, in quanto il cono d'origine del cilindrasse si continua, nell' interno della cellula, con una zona di addensamento del reticolo endocellulare, la quale raggiunge il cercine perinucleare. Una modalità più rara è quella del cilindrasse che trae le sue fibrille in piccolissima parte dal reticolo endocellulare e nella grande maggioranza dalle fibrille lunghe: il contrario di quanto si verifica nella seconda modalità, nella quale le fibrille lunghe, derivanti o dalla periferia o dalle parti profonde della cellula, concorrono variamente, ma sempre in piccola parte, alla costituzione del cilindrasse.

L'A. aggiunge considerazioni dirette a provare la importanza fisiologica della rete endocellulare intercalata tra le fibrille afferenti dei protoplasmatici

Digitized by Google

e le efferenti del cilindrasse. Si può ritenere « il reticolo fibrillare endocellulare un apparato di ricezione e di sintesi degli stimoli trasmessi al reticolo stesso da vie fibrillari cellulipete ».

Data la distinzione delle cellule nervose in due tipi — quelle fornite di sola rete endocellulare e quelle fornite di rete e di fibrille lunghe conservanti la propria individualità —, dobbiamo ritenere che nelle cellule del 1° tipo le fibrille cilindrassili trasmettano una sola categoria di correnti, quella derivante dal reticolo endocellulare; mentre nelle cellule del 2° tipo le fibrille cilindrassili raccolgono un doppio ordine di correnti nervose, il principale derivante dal reticolo fibrillare endocellulare, l'altro, molto limitato, derivante dalle fibrille lunghe.

Non si può ritenere, almeno in ipotesi, che tutte le parti della rete endocellulare funzionino allo stesso modo. Il caratteristico addensamento della rete nel cercine perinucleare e i rapporti vari tra questo e la origine del cilindrasse fanno pensare che la porzione centrale della cellula rappresenti una zona di significato speciale.

Fragnito

69) A. Michotte — La fibre nerveuse et sa bifurcation dans les ganglions. *Le Névraxe*, Vol. VI, Fasc. 2.

L'A. ha applicato il recente metodo di Cajal per la colorazione elettiva delle neurofibrille ai nervi periferici e non è riuscito a rilevare particolarità strutturali nuove degne di rilievo. Un solo fatto ha richiamato la sua attenzione: la colorazione piuttosto intensa delle incisure di Lantermam e la scarsa impregnazione del cilindrasse sottostante. Quest'ultimo è intensamente colorato solo a livello degli strozzamenti anulari, e la sua impregnazione argentica diminuisce gradatamente verso il punto medio dei segmenti interanulari: il nitrato di argento può penetrare adunque solamente in corrispondenza degli strozzamenti anulari: ciò deporrebbe per la esistenza di una speciale membrana che separa il cilindrasse dalla guaina mielinica, conformemente alle opinioni di Mauthner, Ranvier e Bethe.

Il metodo di Cajal poi è stato proficuamente impiegato dall'A. per lo studio della biforcazione dei prolungamenti unipolari delle cellule dei gangli spinali.

Cajal, per non urtare contro le leggi fondamentali della polarizzazione dinamica era stato indotto ad escludere le cellule in parola dalla funzione di conduzione dell'eccitamento nervoso dalla periferia alle radici posteriori della midolla spinale, e le fisiologiche ricerche di Bethe sul *carcinus moenas* sembravano venire in appoggio delle sue vedute, allorchè il Van Gehuchten con nuove ricerche sperimentali veniva ad assodare l'intervento necessario delle cellule dei gangli spinali nella funzione conduttrice dell' eccitamento nervoso.

Digitized by Google

Il Lugaro, d'altro canto, con altre ricerche anatomiche aveva già in precedenza dimostrato la erroneità delle vedute di Cajal, costatando che le fibrille, che sono i veri elementi conduttori, non passano direttamente dal prolungamento periferico nel prolungamento centrale, ma si portano da una parte e dall'altra al corpo cellulare: l'eccitamento nervoso deve essere quindi trasmesso a quest'ultimo mediante le fibrille periferiche, e deve riuscirne mediante quelle centrali.

L'A. applicando il metodo di Cajal viene a confermare quanto dal Lugaro era stato già osservato.

La biforcazione dell'unico prolungamento della cellula ganglionare si fa d'ordinario a livello di uno strozzamento anulare.

La fibra proveniente dalla cellula invece di continuarsi in un segmento interanulare, secondo il medesimo asse, si termina in una specie di cupola formata dalla guaina di Schwann sulle cui pareti si inseriscono le due branche che derivano dal prolungamento unico. Il cilindrasse si biforca un po' in sotto del punto di inserzione delle due fibre e ciascuna delle sue branche di divisione traversa lo strozzamento anulare corrispondente per divenire l'asse del prolungamento cellulipeto e cellulifugo. Esistono talora delle varianti: la biforcazione talora avviene nel mezzo di un segmento interanulare: il cilindrasse del prolungamento cellulare abbandona una branca collaterale che traversa la guaina di Schwann ed entra nella branca di biforcazione.

La guaina di Schwann di quest'ultima si mette a contatto con quella del del tronco unico, mediante uno strozzamento; l'altra branca è rappresentata dalla continuazione diretta del tronco centrale il cui cilindrasse si restringe leggermente a quel livello.

La divisione del cilindrasse si fa in modo che la branca principale sembra avere un volume uguale alla somma delle due altre branche, le quali non sono di diametro eguale. La divisione avviene per semplice allontanamento delle fibrille: un certo numero passa a dritta, le altre a sinistra. Giammai una fibrilla del tronco unico si biforca, per mandare una branca di divisione in ciascuno dei due prolungamenti: giammai una fibrilla passa da una branca di divisione nell'altra.

La cellula del ganglio deve dunque intervenire nella conduzione dell'eccitamento: la sola differenza che può notarsi tra una cellula ganglionare adulta ed una cellula opposito-bipolare è che nella prima le fibrille centripete sono accollate per un un certo tratto a quelle centrifughe; sono rivestite cioè da un'unica guaina mielinica.

G. Ansalone

70) G. Tricomi-Allegra. — I calici di Held nei centri acustici. — *Le Névraxe*, Vol. VI, Fasc. 2.

L'A. servendosi del metodo di Golgi per lo studio della sottile anatomia del nucleo del corpo trapezoide e del nucleo acustico anteriore, è riuscito a

Digitized by Google

vedere in entrambi questi nuclei quelle speciali formazioni a calice, messe in evidenza da Held sin dal 1892. Contrariamente all' opinione di Veratti, egli ritiene che rappresentino una speciale forma di terminazione delle fibre nervose a ridosso delle cellule dei nuclei.

L'aspetto caliciforme sarebbe dovuto in buona parte al deposito accidentale di precipitati, giacchè nei preparati meglio riusciti, si hanno figure di cestelli pericellulari analoghi a quelli esistenti attorno alle cellule del Purkinje nel cervelletto.

L' A. nega l'esistenza di cellule monopolari sia nel nucleo del trapezio sia nel nucleo acustico anteriore: gli elementi nervosi sarebbero tutti multipolari, muniti di una speciale capsula a mosaico che si estende sulla base dei prolungamenti e dalla periferia della quale non emana alcuna propagine: le cellule sarebbero inoltre circondate da un plesso nervoso dei più fitti alla cui formazione pigliano parte fibrille di varia origine, orientate assai diversamente. Nel nucleo del trapezio tale plesso sarebbe costituito: 1) da collaterali dei neuriti delle cellule multipolari che costituiscono il nucleo in parola; 2) da collaterali provenienti dai fasci del trapezio che attraversano il nucleo trapezoide; 3) collaterali delle grosse fibre dei calici, precisamente quelle, che si distaccano dalla porzione di esse che sta tra il calice ed il punto dove esse si ripiegano per cambiare direzione; 4) collaterali dei neuriti appartenenti alle cellule multipolari sparse nelle regioni limitrofe della *substantia reticularis*; 5) collaterali provenienti dalle fibre del trapezio, che passano in avanti ed indietro del nucleo.

Cellule, prolungamenti protoplasmatici, vasi e calici di Held sono compresi e circondati da tutti i lati da questo intricatissimo plesso.

Le arborizzazioni pericellulari sottili descritte da La Villa e Ramon y Cajal ed interpretate come una seconda forma di terminazione nervosa fibrillare ben diversa dai calici di Held, secondo l'A., dovrebbero identificarsi con quella parte del cennato plesso interstiziale che si dispone attorno alle cellule.

Le capsule pericellulari, il plesso interstiziale, ed i calici di Held sono formazioni tutto affatto diverse fra di loro, e però non possono in alcun modo identificarsi.

In mezzo all'intricatissimo plesso interstiziale trovano posto anche i capillari sanguigni, i quali formano in questi nuclei reticoli fittissimi.

Le connessioni che i calici di Held mostrano di avere con i capillari sanguigni, per mezzo di alcune propagini, non sono realmente esistenti: tale apparenza è dovuta al deposito accidentale di precipitati.

G. Ansalone

Digitized by Google

71) P. Marie et G. Guillain — Les dégénérations secondaires du cordon antérieur de la moelle (Le faisceau pyramidal direct et le faisceau en croissant. Les voies parapyramidales du cordon antérieur) — *Révue Neurologique*, XII Année, N.° 14, 1904.

In un articolo pubblicato lo scorso anno nella *Semaine médicale* gli AA. sostennero, dietro esame di molti casi di degenerazioni seguite a vaste lesioni cerebrali, che la degenerazione del fascio piramidale diretto, contrariamente a quanto si ammetteva comunemente, era molto limitata e qualche volta mancava quasi del tutto. Ne traevano la conclusione che le fibre piramidali decorrenti nel cordone anteriore sono pochissime, e che quelle che spesso insieme ad esse si trovano degenerate non provengono dalla corteccia, si bene dalla regione della calotta mesencefalica, metencefalica e mielencefalica. La degenerazione nel cordone anteriore è perciò molto più estesa nei casi di lesione della protuberanza che nei casi di pure lesioni cerebrali, per quanto estese. Questa conclusione fu criticata da Ugolotti, e oppugnata, con l' esame di molti casi, dai coniugi Dejerine, i quali sostenevano, in complesso, non esservi differenze notevoli nelle degenerazioni dei cordoni anteriori tra i casi di lesioni cerebrali e i casi di lesioni protuberanziali.

Gli AA. tornano sull' argomento con l' esame di nuovi casi, ed insistono sulle loro prime conclusioni.

Fragnito

72) A. Van Gehuchten — Le corps restiforme, et les connexions bulbo-cérébelleuses — *Le Névraxe*, Vol. VI, Fasc. 2.

È un vasto contributo alla conoscenza della complessa struttura del corpo restiforme. Questo è formato di fibre midollari e di fibre bulbari.

Le prime sarebbero costituite dal fascio cerebellare della midolla avente origine nelle cellule della colonna di Clarke.

L'A. descrive il decorso di queste fibre accompagnandole sin nel lobo mediano del cervelletto.

Previa emisezione della midolla al disopra del primo nervo cervicale, il corpo restiforme, nei preparati col metodo di Marchi, nella porzione tutta affatto inferiore del bulbo, appare costituito dalle dette fibre del cordone laterale che circondano davanti indietro, la faccia esterna convessa della radice bulbo-spinale del trigemino.

Mano mano che procede verso l' alto, questo strato di fibre che ricopre la radice del quinto, s' ispessisce per l' aggiunzione, di fibre normali che vengono ad interporsi tra le fibre in degenerazione e l'accennata radice discendente, in guisa che immediatamente al disopra dell'oliva bulbare, il corpo restiforme, in un taglio trasversale, appare allungato, alquanto obliquo indietro ed in dentro, rigonfiato nella sua parte dorsale e oltrepassante un

Digitized by Google

po' l'estremità posteriore della radice bulbo-spinale: a tal livello, è nettamente formato di uno strato esterno spesso di fibre degenerate, e di uno strato interno di fibre normali.

Salendo nel tronco cerebrale, il corpo restiforme continua ad inclinarsi indietro, e viene a separarsi così lentamente dalla faccia esterna della radice del trigemino, nell'istesso tempo che va a costituire il segmento esterno del peduncolo cerebellare inferiore.

Durante il loro tragitto ascendente, le fibre midollari circondano adunque, completamente la radice bulbo-spinale, al davanti della quale esse si trovano nella porzione superiore della midolla cervicale, ed indietro della quale trovansi poi nella porzione superiore del bulbo. Nello stesso tempo, però, che il corpo restiforme subisce modificazioni considerevoli nella sua posizione, ne subisce anche delle altre nella sua costituzione e volume. Nella parte inferiore del bulbo, esso è formato esclusivamente di fibre midollari degenerate, in seguito alla emisezione della midolla al disopra del primo nervo cervicale laddove più in alto, delle fibre normali si aggiungono alle degenerate, in guisa che a livello delle fibre sensitive del nervo vago, i tre quarti posteriori del corpo restiforme sono costituiti da fibre degenerate, ed il quarto anteriore, del pari che il bordo interno, sono costituiti di fibre normali. Più in alto ancora, le fibre degenerate occupano la parte mediana del corpo restiforme e sono racchiuse tra una zona ventrale voluminosa di fibre normali, ed una zona dorsale più piccola egualmente normale. Le fibre degenerate, man mano che si sale in alto, adunque, subiscono una apparente diminuzione per modo da rappresentare successivamente la metà, il terzo e, da ultimo, il quarto dell'insieme delle fibre costituenti il corpo restiforme.

La ragione della sproporzione tra fibre degenerate e fibre normali, sta nel progressivo aumento di queste ultime, di origine bulbare. È di queste, che l'autore illumina la genesi ed il decorso. Porta il suo esame, dapprima, sulle fibre olivo-cerebellari. Edinger ed Orestano ammettono l'esistenza di fibre centrifughe cerebello-olivari, laddove Klimoff e Keller ammettono l'esistenza di fibre centripete olivo-cerebellari. Probst, da ultimo, ritiene che le fibre arciformi esterne, per la massima parte, abbiano origine nell'oliva, e solo poche provengano dal cervelletto.

L'A., non è riuscito mai a produrre una lesione più o meno limitata della oliva bulbare: è mancata a lui, quindi, l'occasione di studiare la degenerazione delle fibre aventi la loro origine in questa massa grigia.

Per contrario, in un gran numero di conigli, egli è riuscito a produrre lesioni estese del cervelletto interessanti un lobo laterale e la parte vicina del lobo mediano: in nessuno di questi animali, egli ha potuto mettere in evidenza fibre in degenerazione che mettessero capo all'oliva del medesimo lato o a quella del lato opposto.

Gli stessi risultati negativi sono stati ottenuti dall'autore in seguito alla sezione del corpo restiforme: egli ritiene quindi che se una connessione

Digitized by Google

olivo-cerebellare esiste nel coniglio, essa non può effettuarsi, che per mezzo di fibre cerebellipete o fibre olivo-cerebellari di cui s' ignora il tragitto e la posizione precisa nel peduncolo cerebellare.

Circa le fibre arciformi esterne viste in degenerazione da Klimoff, Keller e Probst, in seguito alla lesione dell' oliva bulbare e delle masse bianche vicine, l' autore ritiene ch'esse abbiano origine dalla formazione reticolare del bulbo e dal nucleo laterale; esse inevitabilmente verrebbero interessate sia che si aggredisca l'oliva dal pavimento del quarto ventricolo, sia dalla faccia ventrale del bulbo.

Passa partitamente alla descrizione di questo duplice sistema di fibre.

1) *Fibre reticolo-cerebellari ventrali.*

Distruggendo una parte qualunque della formazione reticolare del bulbo con integrità completa dell'oliva bulbare corrispondente nel coniglio, si ha la degenerazione di un gran numero di fibre arciformi esterne che possono essere seguite sin nella parte ventrale del peduncolo cerebellare inferiore. Queste fibre traversano isolatamente e da dietro in avanti la formazione reticolare, guadagnano la superficie del bulbo in un punto qualunque compreso tra il bordo esterno dell' oliva e il bordo anteriore della radice discendente del trigemino: s' incurvano allora in fuori divenendo fibre arciformi esterne, s' uniscono le une alle altre e contornano la faccia esterna convessa della radice del trigemino per occupare la parte ventrale del corpo restiforme, penetrando così nel lobo mediano del cervelletto. La maggior parte di queste fibre proviene dalla formazione reticolare del lato corrispondente; alcune però incrociano il rafe per proseguire sin nella formazione reticolare del lato opposto; esse quindi costituiscono una via bulbo-cerebellare diretta e crociata, che entra nella costituzione della parte ventrale del corpo restiforme e che nelle emisezioni della midolla cervicale superiore appare del tutto normale nei tagli trasversali a livello della porzione superiore del bulbo.

2) *Fibre reticolo-cerebellari dorsali.*

In un gran numero di ricerche sperimentali, in seguito alla distruzione d' una parte della formazione reticolare, vicina al pavimento del quarto ventricolo, l'A. ha potuto seguire fibre nervose degenerate che vanno al cervelletto per il segmento interno del peduncolo cerebellare inferiore, e, per la parte dorso-mediana del corpo restiforme.

Fondandosi sopratutto sui risultati di tre sue ricerche sperimentali, egli viene alla conclusione che il corpo restiforme nel suo ingresso nella sostanza bianca del cervelletto, contiene un gran numero di fibre ascendenti che gli arrivano a mezzo delle fibre arciformi interne dorsali, — fibre dirette e fibre crociate, — le quali occupano quasi tutta l'estensione del suo bordo interno dalla estremità dorsale della radice bulbo-spinale del trigemino, sino alla sommità dorsale del corpo restiforme stesso.

Sono appunto queste fibre che costituiscono la zona normale situata internamente alle fibre degenerate, in seguito alla emisezione della midolla cervicale.

Digitized by Google

3) *Fibre nucleo-cerebellari.*

Avendo l'autore distrutto in un coniglio la parte inferiore del nucleo di Deiters, il tubercolo acustico laterale, e quasi tutto il segmento interno del peduncolo cerebellare inferiore, e la parte tutt'affatto dorsale del corpo restiforme, — fra le altre degenerazioni — egli ha potuto seguire fibre degenerate nel corpo restiforme sia al disopra che al disotto del punto leso. Al disopra della lesione, le fibre degenerate potettero esser seguite sin nel lobo mediano del cervelletto. In sotto, esse conservano — per un certo tratto — la loro posizione nella parte dorsale del corpo restiforme: poscia, — mano mano che si discende verso l'estremità inferiore del bulbo, — s' inclinano in dentro per portarsi verso la parte interna. Nei piani inferiori, s' inclinano in avanti contornando la faccia convessa della radice discendente del trigemino. Arrivate al bordo anteriore di questa, s' inclinano trasversalmente in dentro e s' insinuano nella sostanza grigia del nucleo laterale del bulbo.

Queste fihre stabiliscono una connessione tra quest' ultimo e il lobo mediano del cervelletto.

L' autore esamina il quesito se esse sieno delle fibre cerebellari centrifughe, conformemente alle vedute di Russell, Thomas ecc., oppure delle fibre cerebellari centripete aventi la loro origine nel nucleo del cordone laterale. Basandosi sui risultati delle sue esperienze, egli propende per quest' ultima ipotesi e ritiene quindi che sieno delle fibre ascendenti che mettono in connessione il nucleo laterale del bulbo colla corteccia grigia del lobo mediano del cervelletto.

Le ricerche sperimentali dell' autore conducono alla conseguenza che il corpo restiforme è formato esclusivamente di fibre ascendenti. Queste sono di origine midollare e di origine bulbare. Le prime, costituite dal fascio cerebellare di Flechsig, hanno origine nella colonna di Clarke. Le fibre bulbari sono:

1) Fibre olivo-cerebellari crociate;
2) Fibre reticolo-cerebellari ventrali dirette e crociate;
3) Fibre reticolo-cerebellari dorsali dirette e crociate:
4) Fibre nucleo-cerebellari ugualmente dirette e crociate.

G. Ansalone

73) L. Pussep — Ueber die Associationsfasern der feinhörnigen Schicht der Kleinhirnrinde — *Neurologisches Centralblatt*, N.° 14, 1904.

Nello strato molecolare del cervelletto, oltre ad altri elementi, vi sono fibre provenienti dallo strato sottostante e che si suddividono dicotomicamente alla superficie della corteccia cerebellare. Le cellule dello strato granulare sono piccole, hanno un grosso nucleo e più prolungamenti protoplasmatici 3-4, le cui estremità si suddividono a mo' di zampa di uccello. Inoltre, da ogni cellula granulare un neurita privo di collaterali sale verso lo strato molecolare raggiungendone la regione superficiale.

Digitized by Google

Ciò era conosciuto dai lavori anatomici di Ramon y Cajal e Bechterew. Ora l'A. distruggendo il *flocculus* ha sperimentalmente potuto confermare le osservazioni riguardo l'esistenza e lo speçiale modo di comportarsi delle fibre che vanno dallo strato granulare a quello molecolare del cervelletto. I preparati sono stati fatti col metodo di Marchi.

E. La Pegna

74) M. Gallemaerts — Les centres optiques primaires après l'énucléation ou l'atrophie du globe oculaire — *Bulletin de l'Académie royale de médicine de Belgique*, IVe Série, Tome XVII, N.° 6.

L'A. completa in questo lavoro le sue ricerche sui centri visivi. Avendo esposto in una precedente comunicazione le alterazioni del lobo occipitale consecutive alla enucleazione del bulbo oculare, passa ora all'esame anatomo-patologico dei centri visivi primari.

Per i corpi quadrigemini anteriori, su tre casi di enucleazione del bulbo oculare di sinistra, in due l'atrofia era più marcata dal lato della lesione ed in uno dal lato opposto.

Dall'esame istologico dei reperti l'A. è indotto a concludere: 1) il tubercolo quadrigemino anteriore riceve delle fibre ottiche dirette e crociate; 2) la terminazione delle fibre avviene nei primi tre strati (stratum zonale, stratum cinereum, strato ottico [Obersteiner]); 3) al terzo strato deve essere conservato il nome di strato ottico; 4) il braccio del tubercolo quadrigemino anteriore contiene delle fibre dirette e delle fibre crociate.

Per i corpi genicolati esterni, su quattro casi di enucleazione del bulbo oculare di sinistra in tutti e quattro l'atrofia era più marcata nel lato della lesione; l'A. conclude: 1) il corpo genicolato esterno riceve delle fibre dirette e crociate; 2) le fibre dirette si terminano in più gran numero nel corpo genicolato che le fibre crociate; 3) le fibre retiniche si terminano sopratutto nelle parti laterali del corpo genicolato esterno.

Su cinque casi di enucleazione unilaterale del globo oculare l'atrofia nel *pulvinar* in quattro era più marcata nel lato della lesione, ed in uno solo al lato opposto: lo strato zonale era costantemente alterato da ambo i lati: esisteva una diminuzione diffusa e considerevole del numero delle cellule grandi e piccole, senza localizzazioni circoscritte a speciali gruppi cellulari; l'A. quindi conclude: 1) il *pulvinar* riceve fibre dirette e crociate; 2) lo strato zonale contiene fibre dirette e crociate; 3) non sembra esista una zona speciale nel *pulvinar* per la terminazione delle fibre retiniche: queste si disseminano in tutta la estensione del *pulvinar*.

Dal complesso delle singole conclusioni risulta che nell'uomo esistono delle relazioni molto strette fra la retina ed i centri ottici primari; queste connessioni sono meno importanti per il tubercolo quadrigemino anteriore che

Digitized by Google

per il *pulvinar* ed il corpo genicolato esterno: esse si stabiliscono per i due lati a mezzo di fibre dirette e di fibre crociate.

G. Ansalone

75) A. Thomas e G. Hauser — Les alterations du ganglion rachidien chez les tabétiques — *Nouvelle iconographie de la Salpêtrière*, XVII.e Année, N.o 3.

Gli autori hanno studiate le alterazioni dei gangli intervertebrali e le radici posteriori di individui affetti da tabe. Essi hanno curato di ottenere materiale di ricerca da infermi la cui malattia avea avuta una durata diversa per sorprendere così le diverse fasi delle alterazioni.

Adoperando come fissatore una miscela di soluzioni di sublimato e di acido osmico e come colorante il picrocarminio hanno notato nelle fibre delle radici posteriori una intensa atrofia, che il più delle volte non è continua potendosi osservare tra due tratti di fibre atrofiche un tratto di fibre normali.

Nei gangli la lesione più importante sarebbe un' atrofia delle cellule, una diminuzione del loro numero ed una abbondante proliferazione del tessuto connettivo capsulare, nelle cui maglie si riscontrerebbero delle quantità considerevoli di granuli di pigmento giallo bruno, che gli AA. ritengono siano il residuo delle cellule scomparse.

La proliferazione connettivale e la degenerazione e scomparsa delle cellule gangliari sarebbero fatti, che non hanno nessun rapporto di dipendenza, perchè gli autori in molti casi hanno potuto osservare un' intensa atrofia delle cellule e la loro diminuzione numerica senza proliferazione del connettivo interstiziale.

Le degenerazioni cellulari osservate dagli autori consistono nella comparsa nel protoplasma di un gran numero di goccioline grassose dimostrabili con l'a. osmico, e di granuli pigmentari ed in alterazioni del nucleo, che non è più nettamente circolare e presenta quella lesione, che alcuni autori dicono *homogénisation*, poichè si colora integralmente in massa e non fa più distinguere il nucleolo.

Tutte queste alterazioni sono evidentissime e molto diffuse in quei casi in cui la malattia è durata molto a lungo, ma quando la morte sopraggiunge assai presto esse sono poco diffuse e poco dimostrabili.

Gli autori dànno gran valore alle alterazioni riscontrate nelle radici posteriori, ma non possono affermare se le lesioni dei gangli seguano ad esse o ne siano la causa. In quanto alle alterazioni delle cellule essi pensano che le più importanti sieno l'atrofia e la diminuzione del loro numero, e che la degenerazione grassa e pigmentaria abbia poco valore, perché essa si riscontra facilmente nei gangli di vecchi, che non hanno mai sofferta ma-

Digitized by Google

lattia nervosa. Circa la origine delle lesioni cellulari nella tabe insistono sul fatto che esse in vernn modo possono dipendere dalla proliferazione connettiva, perchè generalmente questa interviene quando già è cominciata la disintegrazione delle cellule.

G. Dragotti

76) E. Morandi — Ricerche sull'istologia normale e patologica dell'ipofisi. *Giornale della R. Accademia di Medicina di Torino*, n. 4-6, 1904.

In questa nota preliminare l'A. riporta le conclusioni dell' esame di 250 ipofisi.

Alle sue osservazioni è risultato che esiste un solo tipo di cellula epiteliale ipofisaria, e gli aspetti morfologici apparentemente diversi, coi quali esso può presentarsi, corrispondono soltanto a periodi evolutivi funzionali diversi. Tutte le varie denominazioni (eosinofili , siderofili etc.) non debbono considerarsi, secondo l'A., come espressioni di reazioni specifiche del granulo stesso a determinati processi tintoriali, ma sono espressioni di una generica cromofilia di esso.

Le granulazioni cellulari ipofisarie sono cromofile, in proporzione maggiore o minore, ma tutte le colorazioni sono atte a metterle in evidenza. L' età dell'individuo, cui l'ipofisi appartiene, esercita una notevole influenza modificatrice sull' aspetto e sul comportamento della cellula epiteliale di essa. L'ipofisi risponde in modo non apprezzabile alle lesioni di organi e di apparati lontani. Le alterazioni istopatologiche sono rare in essa. L'A. ha anche riscontrato un caso di tumore adenomatoso dell'ipofisi non associato ad acromegalia.

In un caso di meningite basilare ha osservato una diffusione per contiguità del processo flogistico della ipofisi con formazione in essa di aree più o meno estese di necrosi e contemporanea neoformazione connettivale infiammatoria (ipofisite interstiziale).

Altri casi di minor rilievo si riferiscono ad esagerata vascolarizzazione dell'organo (cavernoma), ad insolita abbondanza di cavità a contenuto colloide.

E. La Pegna

Digitized by Google

Fisiologia e Fisiopatologia

77) W. McDougall — The nature of inhibitory processes within the nervous system — *Brain*, Parte II, 1903.

L'A. comincia col fare la critica alle teorie emesse sulla inibizione: la più antica è quella di Wolkmann il quale riguarda l'inibizione come un processo di interferenza delle onde nervose, considerandole come quelle del suono e della luce. Per molte ragioni queste vedute non sono attendibili.

La teoria che è stata molto fortunata è quella Hering e Verwon basata sul metabolismo organico: gli AA. ammettono che gli stimoli inibitori agiscono causando un aumento di assimilazione prevenendo così le perdite che si avvereranno per il processo di disassimilazione, assegnando al fatto non un valore fisico o psico-fisico ma un valore matematico tra la intensità dei due processi. A dimostrare la difficoltà nell'applicazione di questa teoria, basta la impossibilità di spiegarsi il propagarsi del processo di assimilazione lungo le fibre nervose, fatto fondamentale nella teoria in parola, poichè non è concepibile una causa senza una liberazione di energie. Un altro fatto sarebbe ad es. quello della produzione di una tonica prolungata attività nervosa muscolare per prolungato stimolo. Verwon ammette che dipenda dall'eccesso del residuo, cioè dalla molecola che resta dopo l'esplicazione dell'energia, e cioè l'eccitamento degli organi sensoriali avverrebbe per la presenza di un eccesso di gruppi atomici inerti; fatto impossibile a potersi ammettere.

Wundt ha proposto una teoria simile alla su detta, solo che mentre Hering lascia inesplicata la via per la quale il processo metabolico previene le manifestazioni degli effetti del processo distruttivo, Wundt asserisce che ciò avviene rendendosi latente di nuovo la energia resa libera dal processo precedente, ma il metabolismo del muscolo non giustifica queste idee.

Gaskell ha formulato una teoria anabolica della inibizione. L'A. suppone che un aumento di anabolismo inibisce le manifestazioni vitali.

Mercier e Munsterberg hanno presentato un'altra veduta sulla natura della inibizione e che cioè essa consista nella chiusura delle vie di scarico dei centri nervosi. Teoria vaga, oscura ed aperta a molte obiezioni.

Da quanto sopra si è detto solo due teorie sono da prendersi in considerazione: 1) l'inibizione consiste in un diretto freno del catabolismo; 2) l'inibizione consiste nel tagliare fuori dalle influenze nervose quelle cause che aumentano il catabolismo.

Questa ultima teoria aveva avuto il sopravvento sull'altra però quando Gaskell dimostrò che i muscoli viscerali hanno un potere intrinseco di contrazione, e le fibre del vago esercitano una azione inibitrice sul cuore, fu necessario ammettere che in questi casi i nervi inibitori agiscono frenando

Digitized by Google

il processo catabolico, ed allora se un nervo agisce così sul muscolo, deve anche per tale via agire sul sistema nervoso. Waller sin dal 1892 dava la conclusione, confermata da recenti ricerche del Verwon, che l' inibizione agisce su i muscoli dello scheletro, impedendo che gli stimoli dal sistema nervoso, giungessero al muscolo per mezzo dei nervi motori. Con ciò non si esclude la esistenza di nervi inibitori per i muscoli del sistema viscerale e vascolare che si devono riguardare come organi di tipo inferiore in rapporto ai muscoli dello scheletro, i quali essendo di funzione più complessa hanno bisogno di una centralizzazione di controllo nel cervello. Ed è perciò che mentre l' inibizione nei muscoli viscerali si effettuisce attraverso nervi speciali, sui muscoli dello scheletro si avvera recidendo l' influenza delle eccitazioni che agiscono su di esse. Considerando in tal modo le cose le fibre nervose sarebbero capaci di essere percorse da due specie di impulsi: eccitatori ed inibitori. Secondo molti sperimentatori le due specie di impulsi sono simili, non differiscono che negli effetti e ciò per la differenza del modo di connessione delle fibre con la sostanza muscolare, cioè col sarcostilo e col sarcoplasma. L'A. però crede che non si possono completamente accettare tali vedute, poichè non è facile capire come un nervo trasporti impulsi di due specie. È d'opinione però che il processo d' inibizione si deve sempre interpretare come quello che taglia via dal tratto inibito gli impulsi eccitatori. La spiegazione del meccanismo di questo atto di impedire agli stimoli di raggiungere il tratto inibito, viene data dal movimento della attenzione. L'attenzione risulta dalla eliminazione di una percezione o idea diversa da quella che occupa la mente nel momento attuale. Quindi l' inibizione di un processo mentale è sempre il risultato dell'esclusione di altri processi mentali, cioè e sempre il risultato negativo o complementare di un processo di aumento di eccitazioni in alcune altre parti.

L'A. suggerisce la seguente ipotesi dell' inibizione che chiama per *drainage*:

L'entrata in attività di un sistema di vie cerebrali di livello superiore, importa che esse divengano sin da questo momento la via di minima resistenza alla fuga della energia nervosa vivente o, come la vuole chiamare l'A., di neurina efferente, di quella energia che viene continuamente versata in essa da parte delle vie afferenti cioè che viene prodotta dagli stimoli sensoriali. Questa via di minima resistenza chiama quindi verso di sè le principali correnti di energia attirandole dalle vie nelle quali scorrevano precedentemente.

L'A. crede che questa sia la sola ipotesi sull' inibizione che attualmente possa meritare credito. Essa spiega la reciproca inibizione tra due sistemi di vie di livello cerebrale superiore, ed ha il pregio poi di essere una ipotesi comune sia per i riflessi sensoriali sia per i riflessi semplici come quelli di alto livello.

L'A. riporta i risultati di alcune esperienze di sensazione visiva con i quali tenta di dare una buona base sperimentale alla ipotesi che gli effetti

Digitized by Google

inibitori nel sistema nervoso risultano da un processo di lotta tra il tratto inibitore e l' inibito, il primo richiamando a sè una parte dell'energia liberata dal secondo.

M. Sciuti

78) J. Shaw Bolton — The functions of the frontal lobes — *Brain*, Parte II, 1903.

L' A. si propone di risolvere la quistione della funzione dei lobi frontali per mezzo di una ricerca estesa alla anatomia patologica delle malattie mentali e alla istologia normale e patologica della corteccia cerebrale. Passando in rivista la letteratura sull'argomento s' intrattiene a parlare delle localizzazioni cerebrali e specialmente della zona soma-estetica.

Quest' area corticale occupa molto meno spazio di quello che si credeva e non si estende al davanti della circonvoluzione frontale ascendente, forse in appresso essa sarà ancora più limitata quando si potranno bene conoscere i rapporti tra la zona motrice e quella psichica. Quest' area serve alla rappresentazione dei movimenti volontarii già registrati, ed al cosciente apprendimento di tali movimenti , quindi non si può dire che questa regione sia *motrice* o *senso-motrice*, le ricerche cliniche e sperimentali non hanno finora deciso tale quistione. L'A. crede che, debba considerarsi come un' area di associazione delle impressioni cenestetiche e sarebbe perciò un centro precursore del grande centro associativo anteriore.

In riguardo alla importanza dei centri associativi alcuni sperimentatori credono che per l' intelligenza sia di maggiore valore il centro posteriore, per altri l' anteriore o frontale. È da considerarsi in ordine a tale controversia che il centro posteriore è in rapporto con i processi associativi inferiori e quindi solo una estesa lesione di esso produce stati di decadimento mentale ed è perciò che sono rari i casi di lesioni cerebrali associate a malattie mentali. Invece è riconosciuto da tutti che nella demenza paralitica e nella senile esistono gravi alterazioni ai lobi frontali.

In questi ultimi quattro anni l'A. ha fatto un accurato studio sulla anatomia patologica delle malattie mentali ed è giunto alla conclusione che il grande centro anteriore di associazione è la regione del cervello che è la prima a presentare alterazioni nelle malattie mentali. Le altre regioni sono interessate probabilmente per atrofia indotta dalle fibre di associazione.

A provare quanto abbiamo esposto l'A. ha intrapreso ricerche di anatomia patologica e di istologia generale.

Anatomia morbosa delle malattie mentali. — Le ricerche sono state eseguite su 200 casi di malattie mentali, e l'A. si è potuto convincere che la estensione delle alterazioni che si riscontrano , stanno in rapporto diretto con il grado di demenza. Questa relazione è molto più assoluta di quella che potrebbe apparire a prima vista e l'errore probabilmente è dovuto ad una

Digitized by Google

più o meno completa rimozione dei prodotti di degenerazione all'epoca della morte. Questa relazione è meno costante per la demenza paralitica poichè mentre nei casi cronici ed in quelli associati a lesioni senili e vascolari le alterazioni sono più gravi, nei casi acuti e rapidi della malattia esistono minori lesioni.

Le ragioni alterate negli stati demenziali, osservate da un punto di vista generale, escluse perciò le variazioni individuali, nei casi esaminati dall'autore si presentano per gravità nel seguente ordine:

1.° Le maggiori alterazioni si riscontrano nei due terzi anteriori della prima e 2.ª circonvoluzione frontale e nel terzo anteriore della terza frontale.

2.° La lesione è sempre più grave nelle due prime circonvoluzioni frontali salvo nella demenza paralitica, dove è più grave nella circonvoluzione di Broca.

3.° Viene poi la circonvoluzione frontale ascendente e quella di Broca.

4.° In seguito le lesioni sono in discreta intensità nella prima temporale, nelle circonvoluzioni dell'insula ed in quelle parietali.

5.° Nel resto del cervello le alterazioni sono meno gravi.

Per lesioni vascolari traumatiche questa graduatoria può subire variazioni.

Il Watson è arrivato alle identiche conclusioni, studiando diversi casi di paralisi progressiva giovanile.

Da quanto abbiamo riferito si può dedurre che i lobi prefrontali sono i primi a presentare lesioni nelle malattie mentali.

Istologia generale (normale e patologica) della corteccia cerebrale. — Lo strato cellulare della corteccia che più comunemente si trova alterato è il piramidale. L' A. ha fatto uno studio comparativo tra lo sviluppo e gli stati regressivi della corteccia venendo a risultati molto importanti, che ha pubblicati in altre memorie e che in questo lavoro riferisce sommariamente. La corteccia celebrale nei centri associativi di Flechsig è costituita presso a poco da cinque strati principali, dei quali il primo ed il quarto di fibre nervose, il secondo è lo strato delle cellule piramidali, il terzo il granulare, il quinto il polimorfo. Nella regione prefrontale la stratificazione cellulare comincia quasi al sesto mese della vita fetale con la separazione del quinto strato o polimorfo e del quarto strato (di fibre) o linea inferiore di Baillarger, strati sottilissimi. Dopo si separa il terzo strato ed il secondo che raggiunge appena un quarto dello spessore normale; in tal modo lo sviluppo avviene dal di dentro all' infuori.

Alla nascita il secondo strato raggiunge presso che la metà di quello che è nell' individuo adulto, così pure si estendono gli altri strati. Nell' adulto normale, lo spessore del terzo, quarto e quinto strato è costante nei differenti individui, mentre il secondo strato presenta delle differenze individuali.

Nei frenastenici esiste un arresto di sviluppo nella corteccia del lobo frontale, proporzionale a quello della mentalità.

Digitized by Google

Nelle follie croniche e ricorrenti, senza demenza, nella corteccia del lobo frontale solo lo strato delle cellule piramidali è rimpicciolito in spessore.

Nelle demenze e nella paralisi progressiva le lesioni dei diversi strati sono proporzionali allo stato demenziale, riducendosi lo spessore di ogni strato quasi alle stesse condizioni come nei neonati. Traducendo in cifre questi risultati, l'A. ci dà le seguenti medie: spessore della corteccia cerebrale del lobo frontale nell'uomo adulto normale mm. 1,9006, nel neonato mm. 1,2665, nei dementi gravi mm. 1,4885.

Bisogna tenere conto che nello spessore della corteccia dei dementi vi è compresa la proliferazione nevroglica e vasale che succede alla distruzione delle cellule.

Nella corteccia visivo-sensoriale (centro di proiezione) lo strato piramidale si sviluppa prima che nel centro visivo-psichico (centro di associazione). Questo fatto costituisce una prova della funzione associativa dello strato piramidale della corteccia che circonda la regione visivo-sensoriale e collima con la dimostrazione di Flechsig che le fibre che passano nell' area visiva si mielizzano prima di quelle dell' area associativa corrispondente. Questo fatto viene anche avvalorato dal reperto osservato dall'A. cioè che lo strato piramidale nella zona di proiezione visiva è dello spessore di cinque noni in rapporto a quello della corrispondente area associativa. La lesione dello strato piramidale in questi centri nei casi esaminati dall'A., era estesa più nell'area di proiezione, ed era di poca importanza a differenza del lobo prefontale dove le lesioni variavano col grado della demenza.

Nel fatto che le lesioni si osservavano più nell'area percettiva l'A. vede la spiegazione del sintoma che si osserva nei dementi cioè che la memoria recente è più alterata di quella antica.

Di quanto si è riferito l'A. trae le seguenti conclusioni.

1.° *Il secondo strato o piramidale* della corteccia del lobo prefrontale si sviluppa l' ultimo ed è il primo a presentare segni d' involuzione nella demenza. Il suo spessore varia col grado di sviluppo mentale dell' individuo, ed il grado di involuzione è in rapporto al grado di decadimento psichico.

Lo strato piramidale perciò è deputato alla funzione di associazione, specialmente nella regione prefrontale, meno nella regione visivo-psichica e meno di tutti nella visivo-sensoriale.

2.° *Il terzo strato o granulare* si sviluppa prima del piramidale: nell'area visivo-sensoriale è molto esteso. Ragionando per analogia questo strato probabilmente serve alla ricezione e immediata trasformazione delle impressioni afferenti provenienti dagli organi dei sensi o dalle altre parti del cervello.

3.° *Il quinto strato o polimorfo* è il primo a differenziarsi e l' ultimo a presentare note di involuzione. Questo strato probabilmente serve per le funzioni volontarie inferiori dell'economia animale.

Digitized by Google

Il primo strato appare al 4.° mese, il quarto strato al sesto mese di vita fetale.

Le cellule solitarie che si trovano in questi due ultimi strati di fibre, probabilmente hanno funzione associativa.

Con ricerche micrometriche l'A. ha potuto osservare che le cellule dello strato piramidale si sviluppano *pari passu* con i poteri psichici.

L' A. conchiude che « il centro anteriore di associazione di Flechsig è la regione che presiede alla funzione dell' attenzione ed alla coordinazione generale dei processi psichici; gli elementi cellulari che sono specialmente adibiti nella formazione delle funzioni di associazione sono quelli dello strato piramidale. Il grande centro di associazione anteriore è il meno sviluppato nelle frenastenie e si atrofizza nei casi di demenza in grado proporzionale allo stato di decadimento psichico ».

M. Sciuti

79) Kurt Mendel — Ein reflex am Fussrücken — *Neurologisches Centralblatt*, n.° 4, 1904.

80) W. Bechterew — Ueber einen besonderen Beugereflex der Zehen — *Neurologisches Centralblatt*, n.° 13, 1904.

81) Kurt Mendel — Bemerkungen zu vorstehender mittheilung — *Neurologisches Centralblatt*, n.° 13, 1904.

Il Bectherew, nella presente nota, si occupa nuovamente del riflesso tarso-falangiano, consistente, come è noto, in una leggiera piegatura delle dita del piede alla percussione della superficie dorsale delle ossa del tarso e delle basi delle ossa del metatarso. Tale riflesso d' incurvatura delle dita del piede è costante in ammalati di affezioni organiche del cervello.

Un riflesso pressochè identico fu poi descritto dal Mendel. Questo autore osservò in individui sani ed in infermi di affezioni funzionali delle estremità inferiori un riflesso consistente non nella flessione plantare, ma nella dorsale del secondo e quinto dito del piede. E in casi di paralisi organiche vide il riflesso manifestarsi ora come flessione dorsale, ora come flessione plantare delle dita del piede ed osservò una tale modificazione nei casi nei quali esiste il fenomeno di Babinski.

Ora il Bechterew rivendica a sè la priorità della descrizione del riflesso d' incurvatura delle dita del piede ed afferma di avere anche egli notato movimenti di estensione delle dita del piede alla percussione della regione dorsale in uomini sani, sebbene non costantemente e spesso anche in casi patologici. Egli crede che tali movimenti di estensione sieno dipendenti dallo stimolo meccanico dell'*estensore comune lungo delle dita*, ed in parte dallo stimolo diretto dell'*estensore comune breve* sottostante, mentre il riflesso di flessione delle dita rappresenta un riflesso del tutto speciale, proveniente

Digitized by Google

dall'azione degli incurvatori delle dita e che si presenta solo in casi patologici.

Il riflesso d' incurvatura delle dita del piede pel Bechterew si trova associato sempre al fenomeno di Babinski, tranne in alcuni casi di affezioni organiche della via motrice; e rappresenta un segno diagnostico importante per affezioni organiche della via piramidale.

Il Mendel ritiene esatta l' affermazione del Bechterew che la flessione plantare, dopo percussione del dorso del piede non sia visibile in niun uomo sano ed in nessuna affezione funzionale, e che essa si trovi solo nelle affezioni organiche anche quando manca il riflesso di Babinski. Non è di accordo, però, sul fatto che in tutti i casi nei quali esiste il riflesso di Babinski vi sia anche il riflesso d' incurvatura. Anzi egli ha osservato casi in cui pur essendo evidentissimo il fenomeno di Babinski, non si riesce a provocare il riflesso d' incurvatura. Riguardo, poi, a ciò che sostiene il Bechterew di aver osservato non costantemente movimenti di estensione delle dita del piede, nella percussione del dorsum pedis in uomini sani, il Mendel afferma di aver potuto sempre fare l' osservazione di tali movimenti di estensione in ogni singolo uomo sano ed in ogni ammalato nervoso funzionale.

E. La Pegna

82) L. Roncoroni — Azione del calcio-jone sulla corteccia cerebrale — *Rivista sperimentale di Freniatria*, vol. XXX, fasc. 1°, 1904.

Le esperienze del Sabbatani hanno messo in rilievo l'azione moderatrice del calcio sull' attività cellulare e l' azione antagonistica spiegata dalle sostanze che immobilizzano il calcio.

Queste esperienze sono state condotte unicamente col cloruro e con l'acetato di calcio e circa l' influenza sulla coagulazione del sangue anche col bicarbonato e col fosfato di calcio. Ma in queste combinazioni l'azione del calcio-ione restava indisturbata, perchè gli *anioni* relativi sono indifferenti.

Era necessario quindi fare esperienze con altri sali di calcio per vedere se la presenza di *anioni* diversi ne modificasse l' azione sulla corteccia cerebrale.

L'autore quindi ha fatto ricerche coi seguenti sali:

Bromuro di calcio
Ioduro »
Nitrato »
Acetato »
Lattato »

In due di queste sostanze (ioduro e bromuro) l'*anione* ha azione tossica. Quindi non si può avere l'effetto fisiologico del *catione*, la cui azione viene disturbata dall' influenza degli *anioni*.

Digitized by Google

Le esperienze erano fatte mettendo nel cane allo scoperto, senza cloroformizzazione, la zona motrice di un lato e poi stimolando la corteccia con l'elettricità indotta.

Dalle esperienze risulta che tutti i sali di calcio adoperati determinano un abbassamento dell' eccitabilità corticale; vale a dire che nessuno degli *anioni* di queste sostanze ostacola l'abbassamento della eccitabilità corticale provocato dal calcio.

Risulta pure che il fosfato bisodico, sostanza che precipita il calcio, ha azione antagonistica a quella dell'acetato, del nitrato e del lattato di calcio. Si può infatti, applicando una soluzione di fosfato bisodico rialzare l' eccitabilità corticale già depressa col sale di calcio. Non così avviene col bromuro e col ioduro di calcio: qui la depressione dell'attività corticale avviene per la tossicità propria degli *anioni* di questi sali; pel bromuro essa è dovuta all'azione deprimente del bromo, ben nota per le ricerche dell'Albertoni, pel ioduro alla congestione dell' area cerebrale su cui si sperimenta, prodotta dal ioduro medesimo, la quale fa sì che la corteccia non sia più influenzabile dai reattivi decalcificanti ed ostacola l' assorbimento delle sostanze che dovrebbero rialzare l'eccitabilità corticale.

E. Patini

83) Ch. Richet — De l'anaphylaxie ou sensibilité croissante des organismes à des doses successives de poison — *Archivio di Fisiologia*, fasc. II, 1904.

L'A. ha chiamato *anafilassia* la proprietà curiosa che hanno alcuni veleni di aumentare invece di diminuire la sensibilità dell'organismo alla loro azione.

Quando l'organismo diviene sempre meno sensibile al veleno si dice che vi è *immunità*; e si può chiamare profilattico o immunizzante l'azione delle iniezioni anteriori praticate a scopo di diminuire la sensibilità organica. Molti autori hanno studiato l'azione profilattica dei veleni, ma quasi nessuno si è occupato degli effetti *anafilattici* di essi.

L'A. studiando gli effetti di un *virus* estratto con glicerina dai tentacoli di Attinie, in numerosi cani, ha potuto osservare che gli effetti tossici di questo veleno sieno caratteristici, e dovuti a due veleni ben distinti, che egli è riuscito ad isolare.

L' uno è stato detto da lui *talassina*, l' altro *congestina*. La prima ha valore profilattico, la seconda anafilattico. E tali proprietà sono state ben vagliate con opportuni esperimenti sui cani.

In quanto alla spiegazione dell'*anafilassia*, non sembra all'A. molto semplice. Per ora, egli dice, bisogna constatare i fatti senza osare di dare una spiegazione. Due o tre mesi dopo l' iniezione di un *virus*, l'organismo perde ogni difesa. L' iniezione anteriore ha modificato le cellule nervose in modo che esse non possano resistere all' azione dello stesso veleno, precedente-

Digitized by Google

mente quasi inoffensivo. Come ciò avvenga per ora è ignoto; non si sa se avvenga distruzione di una antitossina naturale esistente nello stato normale nella cellula, o se sia la produzione di sostanze che con la tossina formano combinazioni oltremodo tossiche.

Nè si può invocare una nefrite tossica, sia perchè non si trova albumina nelle urine, sia perchè dopo pochi minuti dall' iniezione si osserva profondamente intossicato il sistema nervoso.

Pur essendo nuovo il fenomeno dell' *anafilassia*, secondo l'A., esso può riportarsi ad un fatto già conosciuto, cioè la strana proprietà della tubercolina, che iniettata ad animali sani resta senza alcuno effetto, mentre uccide gli animali tubercolosi: in modo che gli animali tubercolotici sarebbero anafilattici contro la tubercolina.

E. La Pegna

84) L. Frankl-Hochwart e A. Fröhlich — Ueber die corticale Innervation der Harnblase — *Neurologisches Centralblatt*, n.° 14, 1904.

Con appropriati esperimenti gli AA. hanno potuto stabilire che nell'atto dell' urinazione entri non solo lo sforzo dello sfintere della vescica, ma anche un rilasciamento di esso. Anzi pare accertato che il fatto principale sia da ricercarsi nel detto rilasciamento. Ed in effetti quando si toglie al detrusore ogni possibilità di sforzo, con esperienze ben condotte, si riesce a provocare un rallentamento evidente dello sfintere interno della vescica dipendente dalla corteccia cerebrale, dopo aver sezionato i nervi ipogastrici e pudendi.

Risultati completamente positivi e costanti non si sono potuto ottenere, perchè i rapporti periferici di innervazione della vescica non sono affatto uniformi, circostanze che, potrebbe forse essere spiegata per la varietà nei rapporti d' innervazione periferica delle diramazioni viscerali del plesso lombare e dorsale.

E. La Pegna

85) W. Neutra — Ueber Ermüdungs phänomene auf dem Gebiete der Vibrationsempfindung — *Neurologisches Centralblatt*, n.° 11, 1904.

L'A. studia i fenomeni di stanchezza durante la sensazione vibratoria prodotta da un diapason di 120-180 oscillazioni per secondo. Egli pone sulla tibia sinistra il diapason, e l' individuo sente una speciale sensazione, non molto dissimile dall'elettrizzazione con leggiera corrente faradica. Tale sensazione, corrispondentemente al lento impiccolirsi dell'ampiezza delle vibrazioni diviene sempre più debole ed il paziente può precisamente indicare quando la sensazione vibratoria sia terminata. Se in questo momento il dia-

Digitized by Google

paseon vien posto sulla tibia del lato destro, senza percuoterlo di nuovo, si ha una sensazione vibratoria chiarissima, che si avvertirà per altri sei-otto secondi.

Il numero dei secondi, durante i quali la vibrazione è ancora avvertita sulla seconda gamba, dopo che sul primo punto di ricerca è diminuita la sensazione, l'A. denomina *cifra della stanchezza.* Rifacendosi in persone normali l'esperimento in serie opposta delle gambe, si trova la stessa « cifra di stanchezza » anche pel secondo punto. Il paragone delle « cifre di stanchezza » di punti simmetrici, secondo l'A., offre il metodo di determinare precisamente ipoestesie e parestesie non rilevabili con altre indagini.

Con debolissime pulsazioni del diapason la « cifra di stanchezza » diviene alquanto più piccola di quella ottenuta con diapason fortemente vibrato.

In neurastenici ed in isterici con diapason vibrato con forza media si può osservare che le vibrazioni, dopo l'esaurimento del primo punto, sono avvertite nel secondo, e dopo l'esaurimento di questo possono essere risentite di nuovo sul primo punto ed indi di nuovo sul secondo. Vi è in tali ammalati una risurrezione della sensazione vibratoria, cosa non riscontrabile in persone normali. L'A. crede che in questi casi si debba escludere la suggestione, perchè i pazienti sono sorpresi dal fenomeno inaspettato; e opina che in tali casi si tratti dell'appercezione patologicamente aumentata.

E. La Pegna

86) Toulouse et Vurpas — De la réaction pupillaire prolongée aux toxiques comme signe précoce de la paralysie générale — *Journal de Neurologie*, 9me année n. 3.

È una breve nota. Gli autori han cercato di vedere se l'azione dell'atropina e dell'eserina sull'iride potesse fornire un segno precoce per la diagnosi della paralisi progressiva in fase iniziale. Hanno studiato i cambiamenti di dimensione della pupilla indotti da questi tossici. Han preso in esame:

1° Il tempo latente: quello cioè durante il quale non ancora si ha reazione dopo la instillazione del tossico.

2° Il tempo della reazione: quello cioè della dilatazione all'atropina o del restringimento all'eserina necessario per raggiungere il massimo.

3° La durata totale della reazione: il tempo cioè durante il quale dura la modificazione indotta.

La quantità del liquido impiegato era una goccia; il titolo della soluzione dell'1 per 10,000. I soggetti di esperimento venivano osservati di ora in ora fino a che la modificazione pupillare non era del tutto scomparsa.

Da tutte queste esperienze risulta in un modo generale che il tempo di reazione è più lungo nella paralisi progressiva ed anche la durata della

Digitized by Google

reazione è sempre più lunga nei paralitici e propriamente la modificazione pupillare dura tre volte più che nel normale.

La causa di questa durata così prolungata, secondo gli autori, sta verosimilmente nelle alterazioni dei centri nervosi superiori, specie della corteccia cerebrale. Da ciò risulta una tendenza alla vita analitica dei diversi organi che vengono così a funzionare più isolatamente e per loro conto. La diminuzione della vita sintetica provoca, dal lato del sistema muscolare, sia a fibre lisce che striate, una tendenza alla esagerazione ed alla continuazione delle reazioni incominciate: vera memoria biologica elementare ed automatica.

La lentezza nelle modificazioni dell' iride sia nell' iniziare una reazione, sia nel ritornare allo stato primiero, è l'esponente della funzione patologica della fibra muscolare liscia, e costituisce una delle prime manifestazioni dello stato morboso del sistema nervoso.

Nella paralisi progressiva quindi lo studio del riflesso irideo può indicare un' alterazione funzionale della fibra liscia che precede quella della fibra striata, indice a sua volta di un grado più avanzato di disgregazione; e può mettere sulla via della diagnosi precoce di tal malattia.

E. Patini

87) E. Gentile — Sulle alterazioni delle cellule nei gangli del sistema nervoso simpatico in seguito ad inalazione di cloroformio — *Il Pisani*, fasc. 1-2, 1903.

L'A. ha studiato le alterazioni nel sistema nervoso simpatico di animali sottoposti a narcosi cloroformica.

Gli animali d'esperimento sono stato le cavie ed i conigli. Alcuni di essi erano tenuti sotto l'azione del cloroformio sino alla morte; altri erano narcotizzati per un tempo uguale e venivano uccisi dopo un tempo variabile.

Il metodo istologico adoperato è stato quello di Nissl.

I risultati ottenuti dalle sue osservazioni sono che il cloroformio nelle cellule del sistema nervoso simpatico apporta alterazioni che colpiscono tutte le varie parti che le costituiscono.

Le lesioni sono in rapporto diretto con la durata della cloro-narcosi. Le alterazioni, quando non arrivano alla necrosi cellulare, sono completamente riparabili. I disturbi funzionali transitori osservati durante e dopo la cloronarcosi sono in dipendenza di alterazioni temporanee dei centri che presiedono alla funzione stessa.

E. La Pegna

Digitized by Google

Psicologia

88) L. Grassi — Sulla memoria delle immagini acustiche e visive delle parole — *Rivista sperimentale di Freniatria*, vol. XXX, fasc. I, 1904.

L'autore ha studiato l' influenza che il tempo di durata dello stimolo esercita sulla memoria delle immagini visive ed acustiche delle parole.

Per le immagini acustiche egli ripeteva ai soggetti di esperimento delle serie di parole di numero determinato, con una determinata rapidità di lettura in ogni esperienza e poi li invitava a scrivere le parole udite, nell'ordine con cui esse venivano rievocate.

Per le visive si servì di un tamburo girante, la cui velocità di rotazione era misurabile e poteva anche esser variata. Un segmento di questo portava delle lettere nere su fondo bianco, collocate a distanze uguali e che potevano esser viste ad una ad una dai soggetti attraverso una fenditnra praticata in un apposito schermo.

Per evitare le difficoltà offerte dalle variazioni del potere di attenzione e di memoria in uno stesso individuo secondo i giorni, le ore, gli stati di animo, le condizioni somatiche ed altre svariate circostanze, l' autore si è attenuto alle risposte date in una sola seduta per ogni singola classe di ricerche.

Ecco i risultati ottenuti, che possono essere enunciati in altrettante proposizioni:

1° Il potere di riproducibilità delle immagini acustiche e visive delle parole, sta in proporzione diretta della durata dello stimolo.

2° Il potere di riproducibilità per le serie di immagini acustiche e visive delle parole è maggiore, se queste sono semplici e brevi; minore, se lunghe e complesse. Ciò dipende dal fatto che le parole brevi udite o lette ad intervalli regolari hanno più tempo di ben fissarsi nella mente, mentre che le parole lunghe polisillabiche occupano tutto il tempo interposto tra l' una e l'altra di esse sicchè la mente non può ben fissarle. È un difetto di percezione.

3° D' una serie acustica sono le parole apprese per prime e per ultime che si ritengono meglio. L' interpretazione data già da Binet e Henry di questo fenomeno è che le prime si fissano meglio, perchè destano il sentimento del nuovo, le ultime restano come un' eco, quelle di mezzo vengono disturbate e indebolite dalle percezioni successive.

4° Il potere di riproducibilità di una serie di immagini acustiche o visive delle parole sta in ragione inversa del tempo interposto fra la percezione e la riproduzione. Questo risultava dagli esperimenti di Bigham il quale si serviva del cosidetto *remplissage*: cioè dopo avere fatto ascoltare o vedere ai soggetti una serie di parole, per obbligarli a non riflettervi su,

Digitized by Google

a lasciar vuoto cioè l'intervallo di tempo fra la percezione e la riproduzione, li sottoponeva ad una nuova lettura od ascoltazione di parole. Ma senza *remplissage* avviene il contrario; poichè lo sforzo del non ricordarsi, come osserva il Binet, è troppo penoso e riesce solo a soggetti abituati a queste ricerche; si ha invece un lavorio di riflessione che continua e rinforza quello della percezione, e fino ad un certo limite esalta il potere di riproduzione mnemonica.

5° Il numero di parole che si possono ripetere, dopo l'udizione o la lettura d'una serie, non viene gran fatto influenzato dall'avere gli elementi di quella tutti uguali vincoli associativi fra loro; sempre però che questi vincoli si trovino fra alcuni degli elementi seriali, è costante il loro richiamo, quasi sempre a coppia, nella riproduzione mnemonica della serie. Se per esempio una serie è formata tutta di parole aventi legami tra loro come: « penna, carta, libro, matita, calamaio, foglio, quaderno », poichè nel loro aggruppamento attorno ad un significato unico, non v'è nessuno di essi che prevalga, la loro riproduzione mnemonica avviene nè più e nè meno che come tra parole indifferenti e slegate. Quando invece fra i termini di una stessa serie, indifferenti tra loro, se ne trovano due soli che hanno vincoli associativi, sono essi più facilmente ricordati: così per es. si ricordano facilmente le due parole: penna, calamaio; sentimento, sensazione; generale, colonnello ecc.

6° Se in una serie visiva si intercalano alcune parole colorate diversamente dalle altre, sono esse che si ritengono meglio. Ciò è unicamente in relazione col risvegliarsi di quel tale sentimento del nuovo di cui parla Binet e che genera nell'individuo quello stato che il Ribot chiama *attenzione passiva*.

7° Il potere di riproducibilità di una serie di immagini visive delle parole, viene fortemente indebolito dalle distrazioni provocate durante la percezione di essa, con questo ordine progressivo riguardo alla natura delle distrazioni: distrazioni muscolari, vocali, mentali. Il metodo nell'eseguire queste ricerche è stato quello del Münsterberg: durante la lettura delle lettere, far battere al soggetto un colpo col dito sulla tavola per ogni battuta del metronomo (distraz. muscolare) o pronunziare la sillaba *la* (distraz. vocale) oppure fare eseguire un'addizione di cifre (distraz. mentale). La ragione per cui la distrazione vocale è più forte di quella muscolare, deve interpretarsi secondo Smith nel senso che essa impedisce al soggetto di pronunziare, anche debolmente, la lettera ch'ei vede, e quest'articolazione, benchè debole, deve facilitare di molto la memoria. Nella distrazione mentale, l'attenzione è deviata ed il soggetto vede le lettere ma non ne comprende il significato: egli è come un cieco verbale.

Infine l'autore nelle risposte ottenute dai suoi soggetti ha fatto anche la analisi degli errori di memoria.

Binet e Henry hanno diviso questi errori in due grandi categorie: errori per oblio ed errori per immaginazione; i primi costituiti dalle parole non riprodotte, i secondi da parole nuove, non udite, nè viste dal soggetto. Vi

Digitized by Google

sono poi anche errori di riconoscimento: quelli cioè in cui il soggetto non riconosce una parola dimenticata, ma sono molto rari. La proporzione notata dai suddetti esperimentatori fra gli errori di oblio e quelli di immaginazione nei fanciulli è di 4 ad 1, negli adulti è di 26 ad 1. Gli errori per oblio sono in grandissima maggioranza dovuti a difetto di evocazione e non a perdita vera dei ricordi. Gli errori per immaginazione sono di cinque classi: 1° per sostituzione ispirata dalla rima; 2° per analogia di consonanza; 3° per analogia di senso; 4° per reminiscenza di un termine appreso in una serie antecedente; 5° per cause di cui non è possibile darsi spiegazione alcuna.

L' autore, nelle sue ricerche è venuto a conclusioni presso a poco identiche: ha trovato che la proporzione tra gli errori per oblio e quelli per immaginazione è del 16 ad 1; non ha però mai riscontrato errori di riconoscimento e per le immagini visive neppure errori di immaginazione.

Ritiene poi, e non a torto, che queste indagini di psicologia sperimentale possano essere di molto aiuto ad indicare un razionale indirizzo alla pedagogia.

E. Patini

89) N. Vaschide e Cl. Vurpas — Du coefficient sexuel de l'impulsion musicale — *Archives de Neurologie*, n. 101, 1904.

Gli AA., a mostrare il rapporto esistente tra l'impulsione motrice e l'atto sessuale, si occupano in questa nota dell'influenza della musica nell'avvicinamento genitale, fenomeno frequentemente osservato e rilevato, e che convalida l'esistenza dell'anzidetto rapporto.

L'influenza della musica sull' immagine motrice e lo stato motore è manifesta. Esperienze comuni e di laboratorio provano evidentemente che la musica sia un tonico efficace dello stato motore. Ed inoltre la musica ha un'azione molto chiara sulla vita genitale.

Nelle loro ricerche su questo punto di psico-biologia gli AA. hanno avuto più volte agio di constatare tale fatto. In certi casi di fatica e di sazietà la musica facilita l'avvicinamento sessuale. In alcuni casi patologici i rapporti genitali non possono compiersi se non sostenuti, aiutati dalla musica. E vi è ancora di più; la musica non solo eccita all'amore, non solo invita all'avvicinamento sessuale, ma si può dire che la vita mentale provocata dall'audizione di *àrie musicali* si avvicini alla vita genitale e proceda con una evoluzione parallela alle immagini motrici.

Dalle diverse considerazioni riportate gli AA. credono essere autorizzati a stabilire le seguenti conclusioni.

Vi è stretto rapporto fra la tendenza all'impulso ed il desiderio genitale. La maggiore parte degli impulsivi osservati manifestavano costantemente

Digitized by Google

nelle loro parole, nei loro propositi, nei loro gesti, nella loro mimica, nella loro attitudine generale una tendenza accentuata all'erotismo.

L'ufficio importante dell'immagine motrice nell'atto sessuale è convalidato dall'influenza della musica nell'avvicinamento sessuale.

Un altro argomento in favore del rapporto fra impulsione motrice ed atto sessuale è dato dalla posizione degli occhi durante tale stato.

La direzione convergente degli assi oculari, provocanti un vero strabismo, è l'espressione dello stato di tonicità ed iperattività del sistema muscolare. Vi è una vera tensione di tutto il sistema motore. Un'altra prova consiste nell'abbattimento o nel senso di stanchezza muscolare dopo l'atto genitale. Ed infine l'elevazione brusca della pressione sanguigna sotto l'influenza di un eccitamento sessuale conferma ancora una volta il rapporto tra eccitamento sessuale ed attività motrice.

E. La Pegna

Neuropatologia

90) Dejerine et Thomas — Un cas de cécité verbale avec agraphie suivi d' autopsie — *Revue neurologique*, XIIe année, n.° 13, 1904.

Una donna è colpita da apoplessia; resta con emiplegia destra e con un certo grado di parafasia, ma comprende bene le parole che le si rivolgono; quindi niente sordità verbale.

Ha inoltre cecità verbale ed emianopsia omonima laterale destra, ma senza agrafia, perchè dice di poter scrivere con la mano sinistra: quindi cecità verbale pura. Viene poi colpita da un nuovo attacco e d' allora in poi presenta anche agrafia. Havvi sempre a destra emiplegia con contrattura, ipoestesia tattile, diminuzione e perversione della sensibilità dolorifica, esagerazione della sensibilità pel freddo, diminuzione del gusto, dell' odorato, dell' udito.

Circa il linguaggio notasi più specialmente: conservazione del discorso spontaneo, salvo talora un po' di difficoltà a trovare le parole; quindi niente afasia motrice; non sordità verbale; abolizione della lettura ad alta voce; e della lettura mentale; scrittura estremamente alterata: incapacità a scrivere sia spontaneamente che sotto dettato: possibilità di scrivere solo alcune parole (per es. buon giorno); conservazione della facoltà di compitare mentalmente le parole. In riassunto cecità verbale e letterale con agrafia, senza sordità verbale, senza alterazioni del linguaggio parlato e con integrità del linguaggio interiore.

Al sopravvenire di un nuovo attacco di apoplessia l' inferma muore.

Autopsia: la morte è stata prodotta da una vasta emorragia cerebrale che ha distrutto quasi completamente la sostanza bianca dell'emisfero destro e

Digitized by Google

inondato il ventricolo laterale corrispondente, il terzo ed il quarto ventricolo.

Esiste nell' emisfero sinistro un vasto focolaio di rammollimento, localizzato principalmente sulla faccia inferiore-interna del lobo temporo-occipitale. Sulla faccia esterna dell' emisfero si constata rammollimento sulla terza circonvoluzione temporale, sulla parte posteriore della prima e della terza occipitale. La faccia interna invece è rammollita per una vasta estensione in tutto il territorio del cuneo (compresa la plica parieto-occipitale interna e quella cuneo-limbica) del lobo linguale, del lobulo fusiforme (compresa la plica retrolimbica) delle circonvoluzioni sottocallose, della circonvoluzione dell' ippocampo, del corno d' Ammone.

Questo caso mostra l' importanza del metodo dei tagli in serie, usato dagli autori, poichè esso solo ha messo in evidenza l' estensione e la profondità delle lesioni. Si è visto così che le lesioni non sono soltanto corticali, ma anche subcorticali. La sostanza bianca della faccia interna dello emisfero sinistro è stata completamente distrutta fino all' ependima ventricolare: la sostanza bianca delle circonvoluzioni della faccia esterna è stata gravemente compromessa. La terza circonvoluzione temporale è stata quasi totalmente distrutta; la faccia inferiore della seconda circonvoluzione temporale è stata tagliata a forma di cuneo e la sostanza bianca corrispondente è profondamente colpita. Lo stesso dicasi della sostanza bianca profonda della plica curva e delle circonvoluzioni vicine. Notasi anche distruzione del pulvinare e di gran parte del corpo genicolato interno: il corpo genicolato esterno è parzialmente interessato e lievemente lo è anche il talamo ottico. Le fibre del nastro di Reil sono parzialmente interrotte.

Questo vasto focolaio di rammollimento corrisponde al territorio di irrigazione vascolare dell' arteria cerebrale posteriore, delle arterie ottiche posteriori e della coroidea anteriore e comprende le radiazioni talamiche del lobo occipitale, della parte posteriore del lobo parietale, una buona parte delle radiazioni talamiche del lobo temporale, il fascio longitudinale inferiore per tutto il suo percorso, il forceps minor del corpo calloso, il tapetum, le radiazioni callose che contornano la faccia esterna del corno occipitale del ventricolo laterale. Tra i fasci degenerati son da notare sopratutto quello arcuato, e quello temporotalamico.

Sono integri il peduncolo cerebrale, la piramide e i fasci piramidali diretto e crociato.

Da questi fatti emanano due considerazioni di molto interesse.

In primo luogo si ritiene che la permanenza di un' emiplegia con contrattura di natura organica, dipenda da lesione della via piramidale, mentre nelle lesioni del talamo ottico l'emiplegia è temporanea e ciò che rimane è l'emianestesia, tanto che uno dei principali caratteri diagnostici per la così detta *sindrome talamica* è la dissociazione ben netta fra i disordini motori e quelli sensitivi. Ora in questo caso l' emiplegia ha persistito, nonostante la integrità delle vie piramidali. Ciò insegna che l'esistenza di una emiplegia

Digitized by Google

con contrattura associata ad emianestesia sensitivo-sensoriale, non deve in modo assoluto fare eliminare la diagnosi di lesione esclusiva del talamo ottico (senza partecipazione della via piramidale) e d' altra parte il dileguare dell' emiplegia con permanenza dell'emianestesia sensitivo-sensoriale neppure è la regola costante delle lesioni isolate del talamo ottico, non è il carattere fondamentale della sindrome talamica.

In secondo luogo si ritiene che l'agrafia (mancanza di scrittura spontanea e sotto dettato) si ha per lesione corticale della plica curva. Ora tal lesione nel caso in esame non si è riscontrata. Ma bisogna considerare che qui la agrafia si presentava con carattere speciale, vale a dire con la conservazione della facoltà di compitare mentalmente le parole. L' agrafia poi era della mano sinistra. Si tratta quindi, a rigor di termini, di cecità verbale pura con agrafia della mano sinistra. Si può avanzare quindi la ipotesi di una interruzione delle vie anatomiche fra la plica curva di sinistra ed il centro dei movimenti della mano sinistra localizzato nella parte media delle circonvoluzioni rolandiche di destra.

E. Patini.

91) Dejerine et Thomas — Contribution à l'étude de l' aphasie sensorielle — *Revue neurologique*, XIIe année, n.° 15, 1904.

Questo caso illustrato dagli autori è diretto a mettere in evidenza la grande importanza del metodo dei tagli in serie nello studio delle lesioni cerebrali in genere e del cervello degli afasici in particolare.

Trattasi di una donna di 78 anni che in seguito ad un attacco apoplettico, restò afasica; non poteva più nè leggere, nè scrivere; non intendeva più le domande che le venivan rivolte oralmente, aveva emiplegia destra. Di questa ultima migliorò notevolmente. Dopo quattro mesi circa comparvero accessi convulsivi limitati al lato destro: le scosse muscolari si iniziavano alla mano.

All'esame praticato dagli autori l' inferma presentava un po' di debolezza in tutto il lato destro del corpo, lieve ipoalgesia alla mano ed avambraccio destro, esagerazione a destra del riflesso rotuleo; circa la funzione del linguaggio notavasi sordità verbale totale, ma non psichica, abolita la parola ripetuta e quella letta ad alta voce, impossibile la lettura mentale, cecità verbale, ma non psichica, agrafia totale.

L' inferma muore in una crisi di epilessia.

All' autopsia riscontrasi una placca gialla, vestigio di un antico focolaio di rammollimento sulla faccia esterna dell'emisfero sinistro occupante tutta la plica curva e la maggior parte della circonvoluzione parietale inferiore. Questa lesione si estende in alto un po' sulla prima circonvoluzione parietale, in basso sul giro sopramarginale, in avanti sull'opercolo parietale e sulla parietale ascendente. Ma ad occhio nudo la corteccia delle circonvoluzioni temporali non sembra affatto interessata.

Digitized by Google

Previo indurimento nel liquido di Müller l'emisfero sinistro viene tagliato in sezioni microscopiche asseriate. Su di queste si scorge meglio l'estensione e la profondità delle lesioni. La prima circonvoluzione temporale è stata interessata nel suo estremo posteriore e più sul labbro inferiore che su quello superiore: la sostanza bianca è completamente distrutta a questo livello, la corteccia lo è in parte, ma solo nel senso della profondità. Del pari la sostanza bianca dell'estremo superiore della seconda circonvoluzione temporale è stata completamente distrutta, ma la corteccia ne è stata quasi intieramente rispettata. Vi è poi anche un piccolo focolaio di rammollimento di pochi millimetri nella sostanza bianca dell'estremo superiore della seconda circonvoluzione temporale. Sui tagli orizzontali passanti per la placca gialla si scorge che la lesione, a livello della parietale inferiore e della plica curva penetra in profondità sino all'ependima del ventricolo laterale, tagliando tutta la sostanza bianca sottogiacente, le radiazioni talamiche, il fascio longitudinale inferiore, il tapetum: a livello della 2.ª circonvoluzione parietale la lesione si spinge in dentro e in avanti fino alla parte superiore della corona raggiante che è distrutta. Esiste inoltre un piccolo focolaio di rammollimento nel piede della corona raggiante, sul margine interno del nucleo caudato.

Queste lesioni hanno portato per conseguenza delle degenerazioni secondarie nelle fibre associative, di proiezione e commissurali, sulla cui descrizione gli autori si diffondono minutamente.

In questa osservazione vi sono tre ordini di fatti sui quali deve fissarsi l'attenzione: i disordini del linguaggio, l'epilessia jacsoniana, le degenerazioni secondarie.

Il vasto focolaio di rammollimento occupante il lobo parietale sinistro e più particolarmente la plica curva ci rendono conto sufficiente dell'alexia e dell'agrafia. Ma la sordità verbale resterebbe inesplicabile al solo esame macroscopico, poichè nell'emisfero sinistro non si rileva alcuna lesione della prima e seconda temporale. Ma questa contraddizione è solo apparente poichè l'esame delle sezioni microscopiche in serie mostra che l'estremo posteriore della prima e seconda circonvoluzione temporale è stato parzialmente distrutto. Bisogna inoltre riflettere che veri casi dimostrativi di afasia sensoriale con sordità verbale per lesione corticale localizzata a livello del terzo posteriore della prima circonvoluzione temporale non ne esistono. Sembra invece (caso descritto da Dejerine e Sèrieux) che certe lesioni esclusivamente corticali della prima circonvoluzione temporale non si rivelino clinicamente che con la sordità verbale pura; ed invece l'associazione della sordità verbale e della afasia sensoriale, stando a quelle osservazioni che finora furono condotte con serietà, dipende da lesione non della sola prima circonvoluzione temporale, ma anche del giro sopramarginale, della circonvoluzione parietale inferiore, compresavi la plica curva parzialmente o totalmente, e la sottostante sostanza bianca.

Inoltre l'ammalata presentava afasia quasi totale. Ora si suol considerare l'afasia totale come associazione dell'afasia motrice e dell'afasia sensoriale

Digitized by Google

e risulterebbe da due lesioni distruttive, una nel centro di Broca e l'altra nella circonvoluzione di cinta della scissura di Silvio. Secondo il risultato del presente esame, questo concetto dovrebbe modificarsi, poichè la zona motrice del linguaggio era esente da qualsiasi alterazione primitiva.

Quanto alla genesi della epilessia jacsoniana, avendo trovato la parietale ascendente un po' interessata e considerando che il tessuto cicatriziale limitante la distruzione ha dovuto infiltrarsi nelle regioni integre della suddetta circonvoluzione, gli autori, pur non avendo assistito mai all'inizio della crisi, cioè al segnale sintomo, sono proclivi ad ammettere che sia stato questo tessuto di infiammazione cronica a funzionare come spinta irritativa ed a provocare gli accessi epilettici.

Infine le degenerazioni riscontrate nei fasci di associazione e sopratutto nel fascio arcuato fanno vedere quale importante parte essi abbiano nella funzione patologica del linguaggio. La degenerazione del corpo calloso, anche riscontrata, é istruttiva perchè mostra che le fibre di origine parietale e temporale passano nel tronco del corpo calloso in avanti e al disopra del cercine, che contiene le fibre occipitali.

E. Patini

92) I. Grasset — La déviation conjuguée des yeux et l'hémianopsie — *Revue neurologique*, XIIe année, n.° 13, 1904.

Un uomo di 62 anni, già sofferente di arteriosclerosi diffusa, è colpito da un attacco. Da questo momento fino alla morte, che avviene dieci giorni dopo, presenta una emiplegia sinistra (ai due arti, facciale superiore ed inferiore, lingua) una emianestesia sinistra, meno accentuata alla faccia, con astereognosia (mano) ipoacusia, anosmia; una emianopsia sinistra molto marcata. I due occhi sono costantemente deviati a destra; quando si forza l'infermo a guardare a sinistra, egli porta gli occhi fino alla linea mediana, ma senza mai oltrepassarla. Il capo era deviato a destra il primo giorno, non era deviato punto nei quattro giorni seguenti, presentò deviazione a sinistra negli ultimi giorni fino alla morte.

All'autopsia una vasta emorragia occupante il talamo ottico e tutta la parte corrispondente della capsula interna, con minaccia, non realizzata, di penetrazione nel ventricolo.

Da questo caso l'autore prende occasione per ritornare sulla questione della deviazione coniugata da lui già dibattuta.

Bard in un importante lavoro ha sostenuto l'idea che la deviazione è di origine sensoriale, cioè dipende dalla emianopsia. L'autore invece sostiene che la deviazione coniugata è sempre l'espressione di un'alterazione avvenuta nel funzionamento di un medesimo apparecchio nervoso; l'apparecchio emioculatore o, come egli si esprime, oculogiro laterale. Ogni emisfero vede e guarda con le due metà degli occhi del lato opposto. Per l'oculodestrogiro,

Digitized by Google

l'emisfero sinistro guarda a destra. La deviazione coniugata o è per paralisi o è convulsiva (Landouzy). Quando è paralitica, è dovuta alla distruzione di un emioculomotore, e l'ammalato guarda verso il lato della lesione; quando è convulsiva, è dovuta alla irritazione di un emioculomotore e l'ammalato dirige lo sguardo verso il lato opposto a quello della lesione. Verso la parte alta della protuberanza, l'emioculomotore traversa la linea mediana ed allora, a partire da quel punto, il senso della deviazione cambia. Quando un emioculomotore è distrutto, senza che vi sia abolizione del tono, si ha semplicemente paralisi associata dei due occhi senza atteggiamento fisso, senza deviazione coniugata. Quando l'emioculomotore è distrutto e vi è perdita del tono, si ha non soltanto paralisi di un oculogiro, ma azione non controbilanciata dell'oculogiro opposto, e quindi deviazione coniugata.

Bard invece così si esprime: « Nei casi di deviazione coniugata negli emianopsici, si tratta, in ultima analisi, di un movimento attivo, incosciente e automatico cho viene ordinato dal lato sano dell'encefalo. La sua ragion di essere è l'esistenza di una paralisi centrale, che non può essere se non una paralisi sensoriale ». In altri termini, il soggetto guarda in quelle direzioni nelle quali conserva la visione; quando non vede più da un lato, finisce per guardare solo dall'altro e gli occhi prendono la cattiva abitudine di star rivolti sempre verso quest'altro lato.

Secondo Bard adunque la deviazione è sempre un fenomeno attivo.

Orbene l'infermo osservato dall'autore, invitato a guardare a sinistra, vi si provava, ma non riusciva ad oltrepassare la linea mediana. Come spiegare ciò con la semplice emianopsia, senza che vi fosse contemporanea paralisi dell'oculolevogiro? Solo questa paralisi poteva spiegare quel contegno della oculomozione. L'emianopsia può produrre un atteggiamento abituale della direzione dello sguardo, ma non un atteggiamento forzato che la volontà del soggetto è incapace a vincere.

Bard cita in seguito le osservazioni di Mirallie e Desclaux le quali dimostrano che nel lato emiplegico tutti i muscoli oculari sono indeboliti; la qualcosa proverebbe che ogni emisfero provvede all'innervazione di tutti i muscoli oculari, sebbene con accentuata prevalenza nel lato opposto.

Queste osservazioni provano per l'autore, solo che al di fuori degli oculogiri, vi è una influenza individuale del cervello sovra ciascun muscolo. Ma ciò non contraddice punto al fatto che la innervazione fisiologica principale resti affidata all'apparecchio nervoso destrogiro e levogiro.

I partigiani della teoria sensoriale della deviazione coniugata s'imbattono poi nel grande scoglio della deviazione di origine convulsiva. Bard la sopprime dal suo gruppo e ne fa un sintomo distinto. Ma la clinica la fa riscontrare insieme con la deviazione di altra origine su di un medesimo paziente. Essa si spiega agevolmente, ammettendo con l'autore lo stato irritativo di uno degli emioculomotori.

Infine dal lavoro del Bard l'autore ricava i seguenti risultati come accettabili: in primo luogo l'aver messo in evidenza la frequente coincidenza

Digitized by Google

dell' emianopsia con la deviazione coniugata: in secondo luogo l' influenza che in certi casi l' emianopsia può avere nel produrre la deviazione suddetta. Ma egli crede, malgrado tutte le obbiezioni, di poter restar fedele alla concezione dei due apparecchi emioculomotori e all'unità del gran sintomo: deviazione coniugata. Per quanto ogni muscolo motore dell' occhio sia individualmente rappresentato ed influenzato dal cervello, pure la deviazione è un atto coordinato, è una sintesi fisiologica che deve avere il suo centro corticale distinto. E più propriamente il centro corticale oculogiro dell'emisfero destro fa girare gli occhi a sinistra e viceversa. In ogni emisfero vi è vicinanza tra le vie emiottiche e le vie emioculomotrici.

E. Patini

93) M. Souques — Des troubles auditifs dans les tumeurs cérébrales — *Revue neurologique*, XII° année, n.° 14, 1904.

I tumori cerebrali possono determinare dei disturbi dell' udizione, producendo una lesione diretta delle vie acustiche in un qualsiasi punto del loro percorso. In questi casi i disturbi in generale sono unilaterali ed il loro meccanismo è facile a comprendersi.

Ma vi sono altri casi in cui le vie acustiche sono intatte od almeno lo sembrano e i disturbi uditivi si presentano in genere bilateralmente e debbono attribuirsi ad alterazioni indirette, a lesioni a distanza. Il meccanismo qui è molto differente.

L'autore riporta appunto un caso che rientra in questa seconda categoria. Trattasi di un uomo il quale presentò cefalea frontale e occipitale, vomiti ripetuti senza alcun rapporto con l'ora dei pasti, rapida diminuzione della vista e poi completa cecità, iperestesia nei dominii del trigemino di sinistra, tic facciale dal medesimo lato, infine rumori di campane e ronzii in entrambi gli orecchi che furono poi seguiti da sordità completa.

Si era pensato ad un tumore della base nelle regioni fronto-cerebellari. L'autopsia invece rivelò un tumore del lobo prefrontale sinistro.

Il meccanismo con cui si sono prodotti i disturbi uditivi in questo caso è da interpretare, secondo le idee sviluppate da Steinbrugge e Gomperz in casi analoghi, come un aumento della pressione intracranica che si riversa anche negli spazi endolinfatici e perilinfatici dell'orecchio interno. L'aumento persistente di pressione del liquido cefalorachidiano produce una distensione degli spazii perilinfatici ed invece un restringimento del lume della cavità endolinfatica con depressione della membrana di Reissner e schiacciamento dei pilastri del Corti.

Non tutti del resto ammettono questo meccanismo. È possibile che a produrre le lesioni dell'orecchio interno, oltre la stasi linfatica, partecipi anche la stasi venosa, la neurite dei nervi acustici ecc. Ma l' esagerazione della pressione intracranica deve esserne verosimilmente la cagione più probabile,

Digitized by Google

tanto più che si son osservati miglioramenti della sordità per tumori cerebrali in seguito a puntura lombare.

L'autore conchiude che i tumori cerebrali in genere, sopratutto a rapida evoluzione, son capaci di provocare delle alterazioni dell'orecchio interno a distanza, per ipertensione del liquido cefalo-rachidiano, senza colpire direttamente le vie acustiche. Possono seguirne disturbi dell'udizione più o meno accentuati. Questa specie di labirintite o di cellulite del Corti è analoga alla papillite del nervo ottico che pur si produce per identico meccanismo.

E. Patini

94) Dupuy-Dutemps et Cestan — Un phénomène palpébral constant dans la paralysie faciale périphérique — *Journal de Neurologie*, 9me année, n. 3.

Quando ad un infermo di paralisi facciale periferica si fa rivolgere lo sguardo in basso, invitandolo per esempio a guardar fisso un dito tenuto all'altezza del suo petto, si vede che la palpebra superiore del lato paralizzato si abbassa abbastanza seguendo il globo oculare, ma sempre un po' meno di quella del lato sano.

Se, in questa posizione, si ordina bruscamente al malato di chiudere entrambi gli occhi, si produce un fatto in apparenza paradossale: mentre dal lato sano le palpebre si contraggono fortemente; dal lato paralizzato invece la palpebra superiore si eleva bruscamente mettendo allo scoperto il globo oculare, il quale a sua volta si trova rotato in alto con la cornea nascosta nel cul di sacco superiore congiuntivale, in modo da dare l'impressione dell'occhio bianco e senza pupilla delle statue antiche.

La spiegazione fisiologica di questo fenomeno è agevole e consiste in ciò: le palpebre seguono i movimenti di abbassamento e di elevazione del globo oculare, perchè sono unite ai muscoli retto superiore e retto inferiore per mezzo di una espansione aponeurotica delle guaine di questi due muscoli, la quale è un vero legame anatomico e rende per così dire i movimenti palpebrali solidali con i movimenti verticali del bulbo oculare. Ora il movimento di rotazione in alto del globo oculare non ha alcuna relazione con la paralisi del facciale, ma è un fatto ordinario che si produce in ogni individuo durante una energica chiusura delle palpebre. Esso è un movimento di difesa normale ed incosciente, associato alla chiusura forzata delle palpebre e tanto più accentuato quanto più è forte la contrazione delle medesime. Questi movimenti accessorii delle palpebre nelle condizioni ordinarie sono poco estesi e quando gli occhi si chiudono con forza, l'elevazione della palpebra superiore che pur dovrebbe seguire la rotazione in alto del bulbo oculare, viene neutralizzata e mascherata dalla contrazione predominante dell'orbicolare. Nel caso di paralisi facciale l'azione antagonistica dell'orbicolare manca, e perciò la palpebra superiore si eleva seguendo la rotazione del bulbo.

Digitized by Google

La stessa spiegazione si adatta ai movimenti della palpebra inferiore.

Il fenomeno palpebrale in parola non è in realtà che un movimento normale, poco apparente allo stato fisiologico, perchè neutralizzato dall' azione antagonistica dell'orbicolare, ma che diviene manifesto quando questo muscolo è paralizzato.

Gli autori lo hanno riscontrato in quindici casi di paralisi periferica del facciale pura e completa. Esso non si osserva nei casi di lagoftalmo dovuti ad altre cagioni, nelle varie forme di esoftalmo, nel morbo di Baskdow, nelle retrazioni cicatriziali delle palpebre etc. Epperciò è da ritenere come un segno speciale della paralisi dell'orbicolare.

E. Patini

95) V. Sarbò—Zur Pathogenese des sog. rheumatischen Facialislähmung—*Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunke*, Band 25, Heft 5-6.

L'A. ha avuto occasione di osservare la paralisi facciale di origine reumatica in un' intera famiglia, in tre membri della quale la paralisi era bilaterale e nell'altro solamente a destra.

Dopo aver notato che la paralisi reumatica è più frequente di quella di origine traumatica ed infettiva, l' A rileva che le manifestazioni familiari di questa malattia sono state riscontrate molto spesso.

Evidentemente il raffreddamento non costituisce la causa unica delle paralisi reumatiche, esso tutt' al più non ne è che la causa occasionale, che determina il manifestarsi di questa affezione in individui predisposti.

L' ipotesi di Charcot e Neumann che questa causa predisponente risieda in una debolezza nervosa non è sostenibile, in quanto molto raramente si è potuto notare la paralisi facciale reumatica in individui, nei quali si potesse dimostrare tale debolezza nervosa.

Nè più valore ha l' ipotesi di Möbius, che sostiene essere la paralisi facciale reumatica di origine infettiva. Non si potrebbe infatti alla stregua di questa teoria spiegare, perchè la paralisi reumatica sia sempre del nervo facciale, perchè essa segua una qualsiasi causa di raffreddamento, e perchè essa insorga repentinamente e non si svolga gradatamente come accade di tutte le altre nevriti.

L'ipotesi che sostiene l'autore, che è del resto l'ipotesi avanzata da Despaigne, Philip, Jendrassik, Schultze, è che la causa predisponente della paralisi facciale reumatica risieda in un'anomalia di sviluppo delle ossa del cranio e propriamente del canale di Fallopio, per cui questo o non protegge convenientemente il nervo, o è troppo stretto.

In tal caso il raffreddamento produrrebbe tali disturbi nella circolazione o nel deflusso della linfa delle pareti ossee del canale, che queste farebbero pressione sul nervo determinando così la paralisi.

Tale modo di vedere sarebbe appunto confermato dal fatto che si son potuti notare molti casi nei quali la paralisi facciale reumatica è com-

Digitized by Google

parsa in più membri della stessa famiglia per la ereditarietà del disturbo osseo.

Avrebbe inoltre un'altra riprova dal fatto che nelle poche sezioni necroscopiche fatte d'indivivui, che avevano avuta paralisi facciale di origine reumatica, non si son mai riscontrati nel facciale segni d'infiammazione o alterazioni di sorta, ma solo uno sviluppo anormale della rocca petrosa.

G. Dragotti

96) Liepmann — Ueber Dissociation der oberflächlichen und tiefen Schemerempfindung bei cerebraler Hemiplegie — *Neurologisches Centralblatt*, 1904, n.° 16.

In una fanciulla idiota di 14 anni, con emiplegia a sinistra, operando un flemmone del dorso della mano sinistra l'A. notò una completa insensibilità dolorifica dei tessuti profondi, mentre la sensibilità cutanea era perfettamente conservata.

L' ipotesi di una insensibilità psichica generale fu esclusa per il fatto che l'analgesia delle parti profonde della mano destra non fu osservata.

Si trattava dunque di una emianalgesia delle parti profonde causata dal focolaio cerebrale e, quello che più importa, di una dissociazione della sensibilità dolorifica. L'A. crede che l' osservazione e lo studio di simili casi possa contribuire molto alla conoscenza dell'anatomia e della fisiologia delle vie sensitive.

G. Dragotti

97) M. Loeper e O. Crouzon — Contribution a l' étude des hémioedèmes chez les hémiplegiques — *Nouvelle iconographie de la Salpêtrière*, 17e année, n.° 3.

Sono riportati tre casi di emiplegia, nei quali poche settimane dopo l'attacco apoplettico si sono manifestati edemi negli arti paralizzati. L' esame accurato del cuore e delle urine ha fatto constatare in due casi vizî cardiaci appena accennati, nel terzo leggera albuminuria.

Gli AA. pensano che questi edemi siano d'origine cardiaca e renale, ma sieno stati determinati dall' emiplegia, alla quale è dovuta la loro distribuzione nei soli arti paralizzati.

I disturbi nervosi vaso-motori e trofici dalle cellule endoteliali dei capillari, per cui la loro permeabilità è aumentata, e i disturbi dell' equilibrio molecolare dei tessuti sono stati capaci di provocare edemi in individui affetti da leggieri vizii cardiaci e renali. Questi edemi quindi sarebbero di origine mista e sono tanto più interessanti iu quanto possono svelare delle lesioni renali o cardiache latenti.

G. Dragotti

Digitized by Google

98) M. Clarke — A case of Erb's juvenile dystrophy associated with bilateral enlargement of the parotid and submaxillary glands — *Braìn*. Parte II, 1903.

Il caso che riferisce l'A. è importante, perchè assieme ad una atrofia muscolare intensa e lentamente progressiva si associa un ingrossamento della parotide ed in grado più leggiero della glandola sottomascellare. Per quanto di tipo anomalo, l'atrofia muscolare si può avvicinare al tipo Erb. L'atrofia muscolare e l' ipertrofia della tiroide s' iniziano rapidamente, senza causa, e simultaneamente. Tanto l' una affezione che l'altra da quasi due anni sono stazionarie. L' infermo non presenta alcun fatto patologico nè all' anamnesi sua, che a quella della famiglia.

L'atrofia muscolare s' inizia agli arti inferiori, e contemporaneamente appare l' ipertrofia parotidea. L' esame della saliva fa osservare che questa secrezione è normale. L'atrofia muscolare in seguito si estende al tronco ed agli arti superiori colpendo specialmente i muscoli deltoide, tricipite, grande pettorale, sternomastoideo, grandissimo del dorso, lungo supinatore, ai due lati.

All'esame elettrico i muscoli atrofici presentano una diminuzione dell'eccitabilità alle due forme di corrente; non fanno osservare reazione degenerativa. I riflessi tendinei sono assenti, il plantare debole, gli altri riflessi cutanei normali. Lo sviluppo scheletrico si arresta sin dall' inizio della malattia.

L'A. ritiene il contemporaneo inizio dell' ipertrofia parotidea e dell'atrofia muscolare debba fare pensare ad una causa comune delle due alterazioni.

M. Sciuti

99) K. Wilson and O. Crouzon — A case of senile combined sclerosis of the spinal cord. — *Review of Neurology and Psychiatry*, Giugno 1904.

Si dà il nome di sclerosi combinate non ad un'entità clinica, ma ad un aggruppamento anatomo-patologico caratterizzato dalla presenza di degenerazioni nei cordoni posteriori e laterali.

Clinicamente si distinguono diversi gruppi:

1° Sclerosi congenite e familiari: *a*) morbo del Friedreich; *b*) Atassia ereditaria cerebellare (Pierre Marie); *c*) Paraplegia spastica familiare (Strumpell).

2° Sclerosi combinate acquisite: *a*) Sclerosi combinate a tipo tabetico; *b*) Sclerosi combinate che si osservano nella paralisi progressiva; *c*) Sclerosi spastica combinata; *d*) Sclerosi combinate dei vecchi (associate ad arterio sclerosi); *e*) Sclerosi combinate subacute (nell'anemia, intossicazioni, cachessie).

Digitized by Google

L'A. descrive un caso di sclerosi combinata osservato in un vecchio di 68 anni, il quale aveva avuto piaghe di decubito, incontinenza dell' urinazione e della defecazione, paraplegia.

All' esame istologico del midollo spinale, viene riscontrata una sclerosi combinata dei cordoni posteriori e dei fasci piramidali, l'alterazione in quest'ultimi fasci si inizia dalla porzione lombare, acquistando il suo massimo di larghezza alla regione dorsale superiore, diminuisce all'incrociamento delle piramidi ed ai peduncoli non è più visibile. Il fascio piramidale diretto è molto meno alterato dell'incrociato.

La degenerazione nei cordoni posteriori comincia ai segmenti dorsali inferiori aumentando sempre in larghezza limitandosi sempre ai cordoni di Goll, e giunge sino ai nuclei di questo fascio. Non si osserva alcuna lesione corticale o subcorticale, nè alterazioni importanti delle cellule del corno anteriore nè delle radici spinali nè dei vasi del midollo. La sclerosi nei cordoni laterali e posteriori è sistematizzata, salvo che in qualche sezione si estende un po' alla periferia del cordone laterale nei fasci di Gowers.

L'A. fa diagnosi anatomica di sclerosi combinata senile del midollo spinale, non potendo includersi il processo morboso in altri quadri clinici, pur mancando le lesioni vascolari che sono caratteristiche delle sclerosi senili.

M. Sciuti

100) W. Broadbent — Cerebral embolus during an epileptic fit — *Brain*, autunno 1903.

Una donna epilettica, di 44 anni, aveva sofferto di febbri reumatiche.

Nei giorni che precedettero la malattia che viene descritta, le convulsioni furono frequenti ed appunto durante l' ultimo di questi attacchi, i parenti si avvedevano che gli arti di sinistra, non presentavano alcun movimento, in seguito l' inferma per cinque ore rimaneva priva di coscienza. Appena era in condizione di parlare, accusava un dolore alla regione temporale destra, e faceva osservare: difficoltà a volgere il capo a sinistra, deviazione degli occhi a destra, pupilla sinistra dilatata, lingua deviata a sinistra, paralisi degli arti di sinistra, emianestesia quasi completa a sinistra.

Il riflesso del ginocchio era abolito a sinistra, diminuito a destra. Il riflesso della pianta del piede era in estenzione a sinistra, normale a destra. La metà sinistra del torace si muoveva poco, la temperatura era più elevata a sinistra che a destra. Sul focolaio dell' apice, al cuore, si ascoltava un soffio presistolico; il fegato appariva ingrandito, vi era edema alle gambe. Dal terzo al sesto giorno presentava un leggiero miglioramento dei sintomi paralitici, al nono giorno moriva.

All'autopsia si riscontrava all'origine dell' arteria cerebrale media di destra, un embolo, e un trombo un po' più in alto. La corteccia era rammollita lungo il decorso dell'arteria suddetta, il corpo striato con il tessuto vi-

Digitized by Google

cino e una porzione del lobo frontale di destra erano molto rammolliti. L'embolo, secondo l'A. dovette chiudere l'arteria all' inizio dell'attacco epilettico. Questo caso illustra le esperienze di Beevor, secondo le quali quando viene tolta la corteccia non si possono provocare convulsioni epilettiche al lato opposto.

M. Sciuti

101) W. Harris — Post-diphtheric chronic bulbar paralysis and its distinction from myasthenia — *Brain*, Parte IV, 1903.

La paralisi bulbare come postumo della difterite è piuttosto rara, ne esistono due casi descritti da Gowers, uno da Stadthangen ed uno da Grant. L'A. ne ha osservato due casi, nei quali vi era anche paralisi del facciale superiore, a questo proposito l'A. ricorda parecchi casi pubblicati, di paralisi bulbare cronica nei quali si riscontrava lesione nel campo del facciale superiore.

I casi riferiti dall'A. hanno parecchi sintomi che fanno pensare alla miastenia, che però per altri fatti si può escludere. Si tratta di due ragazze una di 24 ed un'altra di 19 anni. L' inferma del primo caso in seguito a difterite, dopo circa sei settimane dall' epoca della guarigione presenta paralisi del palato molle e poi gradualmente delle labbra, delle palpebre, della lingua e dei muscoli faringei. L' inferma presenta la voce nasale ed è incapace a chiudere gli occhi completamente. La faccia rassomiglia a quella miopatica di Landouzy-Dejerine. Tutti gli altri muscoli facciali sono normali salvo il frontale che è un po' paretico. I riflessi profondi sono leggermente vivaci; presenta reazione elettrica degenerativa alle labbra ed alle palpebre.

Nel secondo caso i sintomi cominciano tre settimane dopo l' infezione difterica, con paralisi del palato molle, della lingua, delle palpebre e delle labbra. L' inferma presenta ancora diplopia della quale presto migliora, e leggiera debolezza dei muscoli delle dita.

La reazione elettrica all' inizio dei fenomeni nervosi, mostra diminuzione all'eccitamento faradico dei muscoli orbicolari delle labbra e delle palpebre. L' inferma dopo circa cinque mesi migliora, dopo dieci anni perfettamente guarisce. Il decorso di questi casi, la sintomatologia e l'esito impongono all'A. di discutere la diagnosi differenziale tra miastenia grave e paralisi bulbare cronica.

L'assenza della ptosi, della debolezza della mascella e degli arti, l'assenza della variabilità dei sintomi. e della reazione miastenica e la presenza di reazioni degenerative di pochi muscoli, obbligano l'A. ad escludere la diagnosi di miastenia ed a pensare ad una forma di lesione nucleare, non molto grave nel secondo caso.

M. Sciuti

Digitized by Google

102) C. Gualdi — Morbo di Dupuytren e siringomielia — *Rivista critica di Clinica medica*, n.° 30, 1904.

L'A. ha avuto occasione di studiare clinicamente un caso di morbo del Dupuytren. Egli si è convinto, che, per quanto riguarda i sintomi e la loro interpretazione clinica, esista un'assoluta analogia fra il caso da lui studiato di morbo di Dupuytren e la siringomielia. A coloro che potrebbero obbiettargli di non aver convalidato con un esame anatomico i fatti clinici osservati e la sua interpretazione, egli risponde che appunto basandosi su casi di morbo di Dupuytren, confortati da accurato esame istologico, egli pel primo sostiene, che il morbo in parola non è una malattia a sè, ma una forma, una manifestazione, un tipo di siringomielia.

E. La Pegna

103) M. Laigurl-Lavastine — Hématomyélie traumatiques — *Nouvelle iconographie de la Salpêtrière*, 17 année N. 3.

In seguito a caduta un individuo riporta frattura delle due lamine della 5ª vertebra cervicale. Dopo un'ora si manifestano paralisi dei quattro arti, abolizione dei riflessi cutanei e tendinei, ritenzione di urine e di feci, priapismo e dolore alla base del collo.

Si nota inoltre una iperestesia tattile e dolorosa ben delimitata tra la clavicola e la 3ª costola, e nella porzione superiore di questa zona una vasodilatazione paralitica, che fa contrasto con le reazioni vaso-motrici delle altre parti del corpo.

La morte sopravviene 24 ore dopo l'accidente.

L'esame istologico del midollo spinale ha fatto osservare la diffusione dell'ematomyelia dal II al VIII segmento cervicale, lesioni congestive ed infiammatorie poco apprezzabili, ed un' intensa e diffusa alterazione delle cellule nervose, lesioni che hanno provocata tutta la sindrome sopra accennata.

In quanto alla zona di paralisi vaso-motoria riscontrata così netta e precisa nella porzione superiore del petto l'A. osserva che essa è dovuta ad una lesione midollare circoscritta, che ha alterati i fasci provenienti da centri vaso-motori che sono in relazione con quell'area limitata di cute. Egli però conclude che l'autonomia dei vaso-motori in rapporto ai centri bulbo-encefalici è ancora più considerevole di quella dei muscolo-motori e dei cutaneo-sensitivi.

G. Dragotti

Digitized by Google

Psichiatria

104) A. Pick—Clinical Studies — 1° On « Dreamy Mental States » as a permanent condition in epileptics — 2° On the pathologically protracted duration of impressions on the senses as a cause of various disturbances of the sensory perception and especially of the sight — 3° On reduplicative paramnesia — *Brain*, Parte II, 1903.

Il Pick ha scritto questi tre studi in un volume pubblicato in omaggio al professore di nevrologia Hunghlins Jackson. Nel primo dei lavori l'A. studia due infermi epilettici nei quali le convulsioni erano state sostituite da stati mentali sognanti, prima temporaneamente, poi in permanenza. Uno degli infermi era una donna di 30 anni, che soffriva di fenomeni di eccitamento post-convulsivi. Parecchie persone della sua famiglia avevano epilessia, l'inferma ne soffriva dall'età di 12 anni, episodicamente presentava degli impulsi a ferire. In seguito alla cura le convulsioni divenivano rare e venivano sostituite da parestesie al lato sinistro del corpo, perdita della sensibilità olfattiva, da attacchi di *petit mal* e da stati sognanti. Durante gli intervalli tra gli attacchi l'inferma era abbastanza lucida tanto da potere descrivere le sue sofferenze in un diario riportato dall'autore e del quale riferiamo qualche frase, nella quale è descritto l'inizio dello stato sognante: « mentre stavo a letto ho avuto una forte sensazione, ero per metà cosciente, la mia testa era tutta confusa, io non ero in perfetto stato mentale e vi era qualche cosa di rigido, di convulsivo alle braccia, ai polsi,..... ciò che avveniva nella mia testa non potevo affermarlo. Io sono in una specie di stupore e ciò da parecchie settimane, io sento un vuoto in me stessa, lo avverto o credo che io posso percepire che cosa sta per avvenire..... Io sono fuori dei sensi..... Io posso tracciare una terribile, oppressiva, disgustosa confusione nella mia testa durante il sonno, quasi sempre. Io lo soffriva anche prima di addormentarmi, e nello svegliarmi, avverto qualche cosa di terribile da non potersi descrivere, che mi toglie completamente la lucidità ecc. ».

Questo stato diveniva nell'inferma quasi continuo.

L'A. fa notare come in molti casi di epilessia quando cessano le convulsioni sopravvengono dei disturbi psichici che producono gravi sofferenze agli infermi.

Il secondo ammalato era un epilettico che aveva avuto tipici attacchi convulsivi che con l'andare degli anni si facevano meno frequenti, presentandosi alla distanza di molti mesi, però si sviluppava uno stato sognante quasi permanente, che il paziente giudicava terribile e che lo rendeva incapace a qualsiasi lavoro. Si osservava sempre qualche residuo di stato sognante, quando gli si poteva dirigere la parola.

Digitized by Google

L' infermo mostrava qualche cosa di diminuzione di coscienza, i suoi pensieri erano sempre i più terrificanti, aveva perduto il senso della propria individualità, diceva spesso che era incapace a riferire tutto ciò che avveniva dentro di lui. Il suo diario riproduce confusamente quanto abbiamo detto. L'A. fa rilevare che al contrario degli altri epilettici che scrivono i loro diarii ricordando solo i loro attacchi, i suoi due soggetti vi descrivono per anni le condizioni della loro mente, come due nevrastenici.

La cura bromica non dava alcun risultato nei due casi.

Nel secondo lavoro l'A. discute sulla prolungata durata, patologica, delle impressioni dei sensi specifici, specialmente della vista, come dipendente da un disturbo della percezione. Questo fatto si osserva nei nevrastenici e nei malati mentali. L'A. ha avuto occasione di osservare un intelligente giovanetto di 14 anni, affetto da nevrastenia traumatica, il quale dava anche una importante spiegazione delle sue sofferenze, spontaneamente.

L' infermo soffriva principalmente alla vista, vedeva gli oggetti indistinti, specialmente quando li guardava da vicino, vedeva le case come se fossero staccate dal suolo. Esaminati gli occhi da uno specialista non si riscontrava alcuna alterazione nè funzionale nè anatomica. In seguito l' infermo riferiva che quando qualche corpo passava dinanzi a lui, o una vettura era passata, qualche volta, vedeva dopo « una specie di ombra » e aveva una sensazione come se l'oggetto, la vettura o la persona, erano più larghe del normale. L'A. ritiene che questo fenomeno sia nient' altro che una durata prolungata della impressione visiva alla luce, disturbo anche detto immagine secondaria (*after-images*).

Il Pick crede anche il disturbo che l' infermo aveva, guardando gli oggetti fermi, possa spiegarsi con la persistenza della immagine secondaria, poichè i nostri occhi sono in continuo movimento, salvo per pause eccessivamente corte; ora se la immagine secondaria persiste in queste pause, essa si aggiunge alla nuova immagine producendo un disturbo di continuità.

L'A. fa delle identiche considerazioni per l' udito, riportando degli esempii e dei casi descritti da altri sperimentatori.

Nella terza memoria il Pick si occupa della paramnesia doppia. Di questa nuova forma di paramnesia l'A. se ne era già altra volta occupato riferendone un caso osservato su un paralitico e un altro su un epilettico. Adesso ne riferisce un altro caso che conferma e chiarisce il nuovo sintomo che l'A. stesso battezzava col nome di *reduplicative paramnesie*. Il fenomeno consiste nel fatto che i ricordi di una serie continua di avvenimenti si ricordano come avvenute parecchie volte nelle identiche condizioni. L' inferma era una donna di 67 anni, che durante gli ultimi mesi aveva presentato dei sintomi di decadimento psichico unito ad idee deliranti depressive. Aveva sofferto anche un attacco apoplettico. Tutti i sintomi che presentava menavano alla diagnosi di presbiofrenia (Wernicke). In seguito aveva con-

Digitized by Google

vulsioni epilettiche che la lasciavano in uno stato di confusione; dopo presentava il fenomeno della paramnesia doppia: l'inferma credeva che era stata ricoverata due volte in due cliniche differenti ma con l'identico aspetto e contenenti gli stessi ammalati. Prima pensava che le due cliniche si trovavano in luoghi diversi, in seguito però diceva che nella clinica dove si trovava vi stava da tre o quattro giorni, e che era stata in altre cliniche situate in un piano superiore. È da osservarsi, che l'inferma prima di presentare il fenomeno si trovava in uno stato di confusione e che la paramnesia si presentava dopo un periodo di stupore.

M. Sciuti

105) Alessi U. — L'anatomia patologica e il delirio acuto — (Cefalopatia parenchimale acuta diffusa?) — *Riforma medica*, anno 1904, n.° 17.

L'A. ha riscontrato nel sistema nervoso di un individuo morto per delirio acuto le stesse alterazioni già notate da altri autori: lesioni cellulari e nucleari, ed infiltrazione leucocitaria pericellulare. Pigliando occasione dal suo caso l'A. fa alcune considerazioni sulla classificazione delle malattie mentali, notando che i moderni studi devono tutti tendere a riportare all'anatomia patologica il maggior numero di sindromi cliniche.

E così il delirio acuto, la paralisi progressiva e la demenza senile sarebbero meglio classificate con un criterio desunto dall'anatomia patologica e potrebbero costituire una sola classe definita di malattie mentali.

Il delirio acuto per le lesioni sopra accennate può considerarsi come una cefalopatia parenchimale diffusa acuta e differisce dalla paralisi progressiva solo perchè questa ha per base un processo cronico.

E così secondo l'autore, potrebbero riportarsi nella classe, che comprende il delirio acuto, anche quelle entità morbose che se non hanno con il delirio acuto uguale tutta la sindrome clinica, devono necessariamente avere comune il processo anatomo-patologico, perchè comuni sono i sintomi più importanti e più caratteristici. Ricorda a tal' uopo l'osservazione clinica di un delirio alcoolico, la cui fenomenologia è simile a quella del delirio acuto, ma manca ad essa la febbre.

Questo caso come altri, secondo l'autore, potrebbe trovar posto appunto nella classe delle cefalopatie parenchimali diffuse acute.

G. Dragotti

106) Raviart et Caudron—Fréquence et évolution des lésions du fond de l'oeil dans la paralysie générale — *Journal de Neurologie*, 9me année, n. 3.

È uno studio complementare di altre ricerche fatte e pubblicate dagli autori sullo stesso argomento. Essi hanno esaminato il fondo dell'occhio in

Digitized by Google

altri 44 paralitici generali. Di questi soltanto 6 presentavano il fondo dell'occhio normale. Gli altri 38 presentavano lesioni varie della papilla, dal semplice scoloramento fino a venir per varia intensità di colorito all'aspetto slavato, a quello bianco-grigiastro, a quello biancastro, bianco, ed infine alla atrofia bianca bilaterale.

La acutezza visiva era poco diminuita finchè la papilla appariva o scolorita o biancastra; ma era compromessa negli stadi di atrofia bianca.

La maggior parte dei malati erano già in fasi inoltrate, la metà almeno avevano raggiunto l' ultimo periodo della affezione.

Non è possibile riportare le lesioni descritte ad un fattore etiologico distinto, poichè esse esistevano egualmente sia in alcoolisti non sifilitici che in sifilitici non alcoolisti.

L' esame istologico praticato in cinque casi ha rilevato: retinite diffusa con proliferazione degli elementi congiuntivi e neuroglici, talora accompagnata dalle lesioni della retinite sierosa; ed in questo caso si osservava la degenerazione cistoide, sì ben descritta da Iwanoff.

Nella papilla infiltrazione di elementi neuroglici e congiuntivi molto spiccata nei casi di atrofia in cui si ha anche la scomparsa delle fibre nervose.

Nel nervo ottico le medesime alterazioni della papilla.

Insomma lesioni diffuse analoghe a quelle del cervello.

Si può dire in un modo geuerale che le lesioni del fondo dell'occhio hanno una evoluzione parallela a quella delle lesioni del cervello; e la maggior parte degli ammalati, quando giungono al punto di non poter più abbandonare il letto e di esser luridi, presentano almeno un colorito bianco della papilla. Tuttavia si nota qualche eccezione e talora qualche infermo diviene amaurotico prima di aver raggiunto l' ultimo periodo della paralisi progressiva.

I risultati di queste ricerche confermano quelli ottenuti nel medesimo campo di studii dal Kêraval.

E. Patini

107) Bouchaud—Kystes séreux du pavillon de l'oreille et othématome dans la paralysie générale — *Annales médico-psychologiques*, Mars-Avril 1904.

Le cisti del padiglione dell' orecchio contenenti un liquido sieroso son molto rare e, quando appariscono negli alienati, specie nei paralitici generali, possono essere scambiate per otoematomi. L'autore ha avuto occasione di esaminarne quattro casi e viene a delle considerazioni sulla diagnosi differenziale fra queste due affezioni dell'orecchio.

L'otoematoma apparisce alla superficie esterna del padiglione auricolare, a livello della fossetta navicolare, si mostra come un tumore che si sviluppa in poco tempo, talvolta in alcune ore, ed è generalmente voluminoso, resistente o fluttuante, di un colorito rosso carico: lasciato a sè stesso divien caldo e dolente, qualche volta suppura, più spesso diminuisce gradatamente

Digitized by Google

di volume e si riassorbe, lasciando come traccia della sua esistenza una deformazione più o meno considerevole, che consiste in un ispessimento ed una retrazione della conca auricolare. Non così la cisti sierosa. Essa, in paragone dell'otoematoma, è men voluminosa, ha pareti più sottili, presenta fluttuazione più netta, non porta alterazioni di colorito della cute, nè segni di infiammazione; il liquido che essa contiene è limpido, a mala pena colorato da qualche goccia di sangue proveniente dal trauma operatorio; che si tratti di liquido chiaro e trasparente si può riconoscere, facendo la prova della permeabilità del padiglione ai raggi luminosi. Questi caratteri non son più così netti, quando avvengono accidenti di natura infiammatoria.

L'etiologia sia delle cisti sierose che degli otoematomi è tuttora oscura. Per alcuni autori l'otoematoma è in relazione con disordini generali di nutrizione (Dumesnil, Renaudin); per altri con alterazioni del sangue (Voisin), o con uno stato cachettico dell'organismo (Dagonet), con uno stato infiammatorio della cartilagine, o con disordini circolatorii (Marcè, Foville, Dumontpallier) od infine con traumatismi (Broca, Gubler, Magnan).

Si può ammettere una predisposizione sufficiente sia allo sviluppo delle cisti sierose che degli ematomi. Qualche volta questi ultimi possono derivare da spandimenti sierosi che poi si trasformano in spandimenti sanguigni.

Infine da ricerche statistiche, fatte dall'autore sui ricoverati del manicomio di Lommelet, risulterebbe che l'otoematoma non è così frequente nella paralisi progressiva, da esserne quasi un fenomeno di predilezione, come dice il Ballet. Mentre dalle statistiche di Hun si deduce che un terzo degli ammalati di paralisi progressiva presenta otoematomi, da quella dell'autore questa proporzione viene portata ad un sedicesimo.

E. Patini

108) A. Cullerre — Un nouveau cas de paralysie générale conjugale — *Archives de neurologie*, Febbraio 1904.

L'A. riferisce un altro caso di paralisi progressiva coniugale venuto alla sua osservazione. Il marito con molta probabilità si era contagiato di sifilide quando era ancora celibe, dopo circa 20 anni presentò i sintomi caratteristici della paralisi progressiva; il primo fenomeno che fece osservare fu quello di Argill-Robertson che, secondo vedute recenti, deve fare pensare alla natura sifilitica della malattia in parola. La moglie ebbe tre gravidanze che finirono con due aborti e un parto prematuro, fatto che conferma ancora più l'ipotesi della preesistenza della sifilide nei due coniugi.

La demenza paralitica si iniziò nella moglie durante la vedovanza, dopo poco più di due anni della morte del marito.

L'A. non si sente in grado di giudicare se si sia trattato di una vulnerabilità del sistema nervoso fortuitamente identico nei due coniugi, o d'una proprietà elettiva del *virus*.

M. Sciuti

Digitized by Google

109) W. A. Mouratoff—Contribution à l'étude de la démence catatonique—*Archives de Neurologie*, vol. XVII, n.° 97.

È uno studio su tre casi clinici. L' autore dopo aver molto brevemente riassunto le principali questioni sulla catatonia, sopratutto quella sulla sua entità di sindrome, di sintomo complesso, come egli si esprime, o di malattia indipendente, passa all'esame dei suoi tre casi. Nel primo riscontra una quantità ed una evoluzione di sintomi simili a quelli che Kahlbaum ha raggruppati nella forma della catatonia progressiva. Nel secondo vede un esempio di catatonia a corso remittente. Nel terzo infine trova un caso di demenza precoce complicata da fenomeni catatonici. Viene poi a considerazioni speciali. Quanto alla etiologia egli combatte per esempio la teoria di Tschigk il quale sostiene che la catatonia dipenda da autointossicazione dovuta a ritenzione di prodotti sessuali. Combatte anche l'idea del Kahlbaum che nell' etiologia della catatonia non figurino nè l'eredità nè il terreno degenerativo.

Circa poi i varii fenomeni della motilità, (stereotipie, flessibilità cerea, negativismo, atti impulsivi etc.) ritiene che tutti dipendano dal fatto che mentre alcuni centri della corteccia sono in istato di abnorme eccitamento, altri sono in inibizione. Ciò concorda in massima con quel che il Madia ed io abbiamo affermato in un nostro recente lavoro: esser cioè questi fatti l'esponente di una dissociazione funzionale del cervello, ma sempre però a base di restrigimento del campo psichico.

In fondo l'autore ammette l' unità del sintomo complesso descritto dal Kahlbaum. Non ammette la costanza di decorso della malattia, come la ha descritta Kahlbaum, ma crede che vi possano essere delle variazioni definite. Quanto poi al quesito fondamentale se cioè la catatonia sia un gruppo nosografico indipendente o no, è difficile afferrare nettamente il concetto dell'autore. Nella descrizione dei suoi tre casi, per due egli ritiene si tratti delle due forme di catatonia descritte da Kahlbaum: la progressiva e la remittente, e per un altro pensa ad una associazione di fenomeni catatonici con la demenza precoce; ciò induce a credere ch'egli ammette la doppia possibilità; che la catatonia possa essere malattia indipendente, ed anche gruppo sintomatico di altri quadri clinici. Ma poi in ultimo dice che nello stato attuale bisogna esser molto prudenti nel fondare nuovi gruppi nosologici in psichiatria. Ed infine ritorna sui suoi passi e conchiude che, in mancanza di altri elementi, quando non disponiamo di dati anatomici, tossici, infettivi etc. quando unicamente disponiamo di complessi clinici determinati e di determinati decorsi, dobbiamo attenerci per forza ad essi: ed in questo senso la catatonia è una entità morbosa.

Certamente non fa della catatonia solo una varietà della demenza precoce secondo il Kraepelin.

Tutto ciò vale lo stesso che dire che il problema per lui non è ancora in via di soluzione.

E. Patini

Digitized by Google

110) R. Masselon — Un cas de forme fruste de démence précoce — *Archives de Neurologie*, vol. XVIII, n.° 102.

È il caso di un infermo, il quale fino all'età di ventiquattro anni ha mostrato intelligenza svegliata ed a questo momento, dopo aver presentato un episodio di confusione allucinatoria, è caduto in uno stato di indifferenza e di abulia marcata e di diminuzione della attività intellettiva. La vera caratteristica delle sue condizioni mentali consisteva in un difetto di spontaneità: l'ammalato non pensava a niente o quasi a niente; ma si poteva fargli ricuperare temporaneamente l'uso delle sue facoltà, dirigendo la sua intelligenza e sostenendo artificialmente la sua attenzione.

L'autore dopo aver discusso varie diagnosi, fondandosi sulla permanenza del sintoma sopra descritto, ritiene che si tratti di un caso di demenza precoce di Kraepelin. Circa poi la mancanza di fenomeni della sfera psicomotrice, quali il negativismo, le stereotipie, il catatonismo che pur sono integrativi del quadro della demenza precoce, egli dice che non si meraviglia di non ritrovarli, perchè essi sono la conseguenza di un notevole grado di deficienza mentale e di abulia e non ancora queste condizioni sono state raggiunte nell' infermo in questione. Ad ogni modo anche se un simile stato permanga indefinitamente, sempre la nota fondamentale e sufficiente per ammettere la demenza precoce esiste, e questo sarebbe uno dei casi di forma frustra di demenza precoce, quelle forme cioè in cui la sintomatologia non è tutta sviluppata.

Quanto poi ai concetti intorno a questa malattia egli apparisce un kraepeliniano convinto.

E. Patini

111) A. Papadaki—Un cas de delirium tremens au cours d'une hallucinose auditive éthylïque — *Archives de Neurologie*, Vol. XVIII, n.° 102.

L'autore distingue due gruppi di psicosi etiliche: le acute e gli stati demenziali.

Nel primo gruppo pone:

1. delirium tremens
2. Allucinosi uditiva (delirio allucinatorio acuto)
3. delirii atipici
4. delirii atipici in seguito a gravi malattie concomitanti (pachimeningite).

Nel 2.° gruppo:

1. Psicosi polineuritica di Korsakow
2. demenza alcoolica con o senza epilessia.

Viene dopo a delle considerazioni sulle forme acute, tracciandone brevemente la sintomatologia, sopratutto mostrando la differenza dei due tipi di delirio allucinatorio alcoolico: quello visivo (delirium tremens) e quello udi-

Digitized by Google

tivo. È difficile poter spiegare perchè un individuo ammali piuttosto di delirio del tipo visivo che di delirio del tipo uditivo.

Si è ammesso per esempio che il delirium tremens sia la forma degli individui incolti, l'allucinosi uditiva sia la forma dei colti. Il fenomeno più comune è che uno stesso individuo si riammala sempre in una stessa forma ed è rarissimo osservare il passaggio di una forma nell'altra nel medesimo infermo.

L'autore riporta il caso di una donna che otto mesi dopo aver sofferto di delirium tremens, fu colpita da allucinosi uditiva e durante il corso di questa ebbe un nuovo accesso di delirium tremens tipico.

Egli ritiene quindi che tra i due tipi di delirio allucinatorio alcoolico acuto non esista differenza qualitativa, ma semplicemente quantitativa o di misura; e più propriamente il tipo uditivo sarebbe l'espressione di un disordine mentale più lieve, il tipo visivo di un disordine mentale più grave.

E. Patini

Terapia

112) E. Lugaro — Una proposta di terapia chirurgica nella pazzia morale — *Rivista di Patologia nervosa e mentale*, vol. I, fasc. 7.

Gli individui affetti da una deficienza congenita od acquisita della funzione tiroidea sono torpidi e pigri, come si rileva sopratutto nei mixedematosi. Questa deficienza della funzione tiroidea si esplica con una riduzione, più che con una disorganizzazione dell' intelligenza e può formularsi così: tutti i processi psichici sono rallentati; ma più le estrinsecazioni motorie che le funzioni di ricezione e l' intelligenza, e tra gli affetti più specialmente quelli che spingono all'azione: le funzioni psico-sessuali mancano.

Ora un antagonismo spiccato con questo quadro psicologico presenta lo stato mentale di certi pazzi morali. E più propriamente al torpore dei primi si contrappone la esagerata facilità alle reazioni violente, l'eretismo e l' impulsività dei secondi.

Il Lugaro quindi, senza pretendere che queste reazioni concitate ed impulsive dipendano assolutamente da uno stato di ipertiroidismo, perchè non sono identiche alle manifestazioni di irritabilità e sovreccitazione angosciosa che si riscontra negli individui affetti da morbo di Baskdow, pensa che una connessione tra l'eccitabilità e l' irrequietezza di alcuni folli morali e l'esagerata funzione tiroidea possa esistere. Di qui viene alla proposta della tiroidectomia parziale in alcuni di questi pazzi morali e propriamente non in quei criminali che presentano anche deficienza intellettiva in modo da non poter misurare il valore delle loro azioni, nè in quelli che, pur avendo una

Digitized by Google

intelligenza apparentemente normale, hanno profonda deficienza della sentimentalità, ma solo in quei casi in cui vi è un buon fondo di intelligenza e di affettività, ma la criminalità è chiaramente in dipendenza della impulsività e della irrequietezza costituzionale.

Contro la pazzia morale e contro la degenerazione in genere è stata già proposta la castrazione. Ma la castrazione non cancella nell'adulto le immagini sessuali e favorisce invece stati di angosciosa irrequietezza, di depressione psichica accentuata; e quindi il deliquente da questa operazione riporterebbe un odio inestinguibile contro la società.

L'operazione della tiroidectomia invece non deturpa, non priva di alcuna funzione riconosciuta indispensabile alla felicità umana, non umilia chi la subisce. Essa poi mena all'intorpidimento delle funzioni psichiche, alla inattività, alla frigidità sessuale. E così si potrebbe conseguire il massimo effetto di profilassi sociale contro il delitto, col minimo danno del delinquente.

Una obiezione grave potrebbe essere costituita dal considerare che l'irrequietezza ed impulsività dei folli morali sia una manifestazione di epilessia (Westphal, Lombroso), ovvero dal fatto che, avendo la tiroide funzione antitossica ed essendo l'epilessia molte volte di origine tossica, la mutilazione tiroidea potrebbe riuscire un pericolo più che una indicazione terapeutica.

Ma a questa obiezione si può rispondere che secondo ricerche sperimentali la funzione antitossica è devoluta più specialmente alle paratiroidi, la cui asportazione produce i fenomeni di tetania.

Ora la tecnica chirurgica potrebbe risolvere il problema di asportar la tiroide, lasciando in sito le paratiroidi. Ad ogni modo poichè la paratiroidectomia parziale è scevra di pericoli, si potrebbe lasciare sul posto una quarta parte dell'apparecchio paratiroideo.

In fine questa operazione non potrebbe venire eseguita, senza l'esplicito consenso dei pazienti.

E. Patini

Notizia — **Dal 18 al 22 ottobre si riunirà a Genova il XII Congresso della Società Freniatrica Italiana.**

Finito di stampare il 30 settembre 1904.

Napoli, R. Tipografia Giannini — *Gerente responsabile*: Pietro Napolitano

Digitized by Google

Istituto psichiatrico e neuropatologico della R. Università di Napoli
diretto dal Prof. L. BIANCHI

SU
LE VIE DI CONDUZIONE NERVOSA EXTRA-CELLULARI *)

RELAZIONE

DEL

Dott. O. FRAGNITO

al XII Congresso della Società Freniatrica Italiana in Genova
(18-22 ottobre 1904)

La questione se le vie di conduzione nervosa extra-cellulari debbano essere considerate quali semplici appendici delle cellule ganglionari, o piuttosto quali organi di costituzione complessa e di origine autonoma, era stata già da molti anni avviata da alcuni ricercatori verso quella soluzione che oggi, per il sopraggiungere di prove sperimentali, comincia a sembrare a molti come la meglio suffragata dalla evidenza dei fatti. Quando, intorno al 1890, la teoria del His — considerante le fibre nervose cilindrassili e protoplasmatiche come espansioni della cellula ganglionare e questa centro genetico, nutritivo e funzionale delle medesime — parve definitivamente trionfare sulle opposte dottrine, esisteva già un gran numero di osservazioni (Balfour, Beard, Apàthy, Dohrn), le quali deponevano in modo chiaro per la genesi autonoma delle fibre periferiche, e non tardarono a venirne altre comprovanti lo stesso modo di origine per le fibre dei cordoni spinali (Paladino) [1]). Ma

*) Il tema su cui il Congresso di Ancona (1901) incaricò Donaggio e me di riferire al Congresso di Genova fu così formulato: « Anatomia e fisiologia delle vie di conduzione nervosa estra - ed endo-cellulari ». Sulle vie *endo-cellulari* ha riferito Donaggio.

[1]) La dottrina del His si affermò massimamente dopo la sua memorabile conferenza « Histogenese und Zusammenhang der Nervenelemente » al Congresso di Berlino del 1890; nello stesso anno apparvero le pubblicazioni del Lenhossèk e del Cajal. I lavori del Balfour rimontano al 1876-80; quelli del Beard al 1888; nello stesso anno uscì il lavoro dell'Apàthy; il primo lavoro del Dohrn fu pubblicato nel 1891; quello del Paladino nel 1892.

Digitized by Google

la teoria del His, per la sua semplicità schematica; per l'ordine che prometteva di portare, e che portò in fatti, nelle conoscenze sulla complicata struttura degli organi centrali; per l'appoggio che sembrava dare e ricevere dalla legge di Waller; per la immediata conferma che ricevette, per opera sopra tutto del Cajal e del Lenhossèk, dall'applicazione del metodo di Golgi all'embriologia nervosa, guadagnò tanto terreno, trovò così consenziente la grande maggioranza degli osservatori che al Lenhossèk, appunto, fu possibile scrivere, a proposito specialmente dei lavori del Beard, queste parole: « È strano che ancora in questi ultimi tempi, per ignoranza completa delle pubblicazioni recenti sulla istologia del sistema nervoso, sieno state rimesse in onore, su la base di semplici preparati al carminio boracico e simili, le antiche opinioni, secondo le quali il cilindrasse si forma a spese di una catena di cellule longitudinalmente disposte...; il che contrasta con i principii fondamentali delle nostre conoscenze odierne » [1]).

Eppure, alla documentata affermazione che « il cilindrasse si formi a spese di una catena di cellule longitudinalmente disposte » il His e i suoi seguaci opponevano più schemi che reperti. I sostenitori della genesi autonoma, discontinua, delle fibre seguitarono a dimostrare fatti, estendendo le indagini dai vermi, i molluschi e i bassi vertebrati, a cui le avevano limitate i primi osservatori, ai vertebrati più alti, fino ai mammiferi (Capobianco e Fragnito) [2]), e dalle radici spinali e i nervi periferici alle fibre dei centri. Salvo divergenze, talora considerevoli, tra i patrocinatori di tale dottrina intorno alla provenienza delle cellule formanti le catene e al processo onde dalle catene si differenziano i cilindrassi, la conclusione nella quale convenivano tutti era che non si potessero ritenere le fibre nervee geneticamente dipendenti dalle cellule ganglionari.

Tale conclusione, accolta fino a pochi anni addietro con generale scetticismo, ha ora acquistato credito per la riprova sperimentale avuta dalle recenti ricerche del Bethe sulla rigenerazione autogena delle fibre periferiche. Tutti sanno, specie dopo la diffusa

[1]) M. Lenhossèk — Beobachtungen an den Spinalganglien und dem Rückenmark von Pristiurusembryonen — *Anatomischer Anzeiger*, VII Jahrg. 1892, p. 539.

[2]) F. Capobianco e O. Fragnito — Nuove ricerche sulla genesi e i rapporti mutui degli elementi nervosi e nevroglici — *Annali di Nevrologia*, Vol. XVI, 1898, Fasc. II-III.

Digitized by Google

e minuziosa descrizione datane dall'autore [1]) e il gran parlare che se ne è fatto nelle riviste nell'ultimo biennio, in che consistano queste ricerche e come sieno state condotte. Accenno soltanto che il Bethe, ripetendo su di una lunga serie di animali l'esperimento di Philippeaux e Vulpian e circondandolo di maggiori cautele, non solamente ha potuto constatare la rigenerazione anatomica e fisiologica di un nervo completamente separato dal supposto suo centro trofico spinale, ma anche ha creduto di potere escludere che le fibre rigenerate provengano dalla innervazione dei tessuti circostanti al nervo leso. In altre parole: Bethe, ridando vigore alle conclusioni che Philippeaux e Vulpian trassero dai loro esperimenti del 1859 [2]), ha rigettato le modificazioni ad esse apportate dallo stesso Vulpian quindici anni di poi [3]). Ove ad escludere che le fibre rigenerate provengano dai nervi vicini non basti l'assicurazione del Bethe di non aver mai, all'esame microscopico, riscontrato anastomosi tra moncone periferico del nervo leso e filamenti nervosi circostanti, dovrebbe avere un certo peso il fatto che il moncone periferico autorigenerato presto o tardi degenera nuovamente. Se le fibre rigenerate fossero in un qualsiasi rapporto con le cellule nervose del midollo e dei gangli spinali, dovrebbe accadere per esse quel che si verifica per le fibre del moncone periferico che si rigenera ricongiungendosi al moncone centrale: rigenerate, dovrebbero conservare per sempre le riacquistate proprietà anatomiche e funzionali.

L'importanza di questo esperimento, senza alcun dubbio notevolissima come riprova della genesi autonoma delle fibre, è stata generalmente riconosciuta anche dai meno inclini, fino a poco tempo fa, a tollerare menomazioni della dottrina del His: mi limito a citare, tra i più autorevoli, il Prof. Van Gehuchten [4]), che, ripetuto l'esperimento con risultato positivo, non ha esitato a dichiarare

[1]) A. Bethe — Allgemeine Anatomie und Physiologie des Nervensystems — *Verl. v. G. Thieme*, Leipzig, 1903, XII Kapitel, pag. 182.

[2]) Questi esperimenti sono riferiti in tutti i loro dettagli nelle belle « *Leçons sur la physiologie générale et comparée du système nerveux* » pubblicate dal Vulpian nel 1866, Paris, Baillière (V. douzième leçon, a pag. 252).

[3]) Vulpian — Note sur la régénération dite autogénique des nerfs — *Archiv de Physiologie normale et pathologique*, 1874, pag. 704.

[4]) A. Van Gehuchten — Considérations sur la structure interne des cellules nerveuses et sur les connexions anatomiques des neurones — *Le Névraxe*, Vol. VI, Fasc. I, pag, 81.

Digitized by Google

insostenibile l'unità embriologica del neurone. Constatato ciò, e dichiarato che è assai lontana da me l'idea di volere in qualche modo menomare il valore probativo della rigenerazione autogena, a cui attribuisco importanza grande, io vorrei permettermi di dissentire da quanti mostrano di ritenere questa sanzione sperimentale come assolutamente indispensabile alla dottrina dello sviluppo autonomo delle fibre nervose; dottrina emersa e concretata sulla pura osservazione dei fatti istologici. Un risultato negativo degli esperimenti del Bethe non avrebbe tolto nulla al valore di questi fatti: come il risultato positivo non ci autorizzerebbe ad indurre lo sviluppo autogenetico delle fibre, se la osservazione isto-embriologica non ce l'avesse già in precedenza dimostrata.

Ho accennato a divergenze tra gl'istologi sul modo onde dalle catene cellulari si differenziano i cilindrassi. Tra le varie dottrine, due, secondo il mio avviso, meritano la maggiore considerazione, per il contrasto fondamentale che è tra esse e per il seguito che hanno avuto: quella del Dohrn e quella del Paladino.

Come è noto, il Dohrn fu forse il primo a dare, con la descrizione di fatti concreti e dettagliati, una più tangibile sostanza alla dottrina della genesi pluricellulare delle fibre ed un serio impulso a questa specie di studi. Gli autori che lo avevano preceduto avevano forse dato maggior rilievo alle ipotesi che ai fatti dimostrativi. La dottrina del Dohrn — tratta da osservazioni sullo sviluppo delle fibre periferiche — è riassunta in queste sue brevi parole: « Non vi ha dubbio che cordoni o catene di cellule ectodermiche apparecchiano la formazione dei nervi... I nuclei di queste cellule diverranno i nuclei della guaina di Schwann, i pezzi splendenti che si differenziano nel protoplasma si riuniscono e formano il cilindrasse, ed il plasma (resto dei corpi cellulari) è la matrice della guaina di Schwann e della guaina midollare che comparisce più tardi » [1]). Così, per il Dohrn, ciascuna delle cellule costituenti la catena formerebbe un segmento di fibra con tutti i suoi attributi: cilindrasse, mielina e guaina di Schwann con il nucleo rispettivo.

La interpretazione che il Dohrn dà ai suoi reperti — che, cioè, il cilindrasse si differenzii dal solo protoplasma delle cellule cate-

[1]) A. Dohrn — Studien zur Urgeschichte des Wirbelthierkorpers. Ganglienzelle und Nervenfaser — *Mittheilungen aus der Zoolog. Station zu Neapel*, 1891.

Digitized by Google

nari —, se l'accettiamo come esatta, deve essere limitata alle fibre periferiche; altrimenti dovremmo domandarci qual sorte tocchi ai nuclei delle dimostrate catene cellulari precorritrici delle fibre centrali, in cui mancano la membrana e i nuclei di Schwann.

Ma, in verità, la sorte di questi nuclei, nella istogenesi degli organi centrali, fu scoperta dal Paladino [1]), il quale nel midollo spinale del *Trygon violaceus* dimostrò la presenza di nuclei nei cilindrassi delle grosse fibre dei cordoni ventrali. Le conseguenze che egli trasse da tale osservazione costituiscono la sua particolare dottrina; la quale consiste nell'ammettere che le cellule delle catene, trasformandosi in totalità — protoplasma e nucleo — diano il solo cilindrasse; e che quello che egli chiama *scheletro mielinico* delle fibre centrali sia fornito dalla trasformazione di altre cellule.

Sorge ora spontanea la domanda se non sia possibile che le due dottrine sieno vere entrambe, l'una per le fibre periferiche, l'altra per le centrali. E la risposta potrebbe essere affermativa, se non esistessero osservazioni che ci autorizzano ad ammettere che anche nello sviluppo delle fibre periferiche non sono le stesse cellule a dare il cilindrasse e le guaine (Capobianco e Fragnito) [2]). Anche osservazioni recenti, del La Pegna e mie, dimostrano la trasformazione della catena cellulare nel solo cilindrasse; o, per lo meno, escludono che i nuclei delle cellule catenari divengano i nuclei dello Schwann. Io credo di non errare quando affermo che imagini analoghe si riscontrano nelle figure del Bethe (*Allgemeine Anatomie und Physiologie des Nervensystems,* pag. 240, Fig. 60, A), il quale pur si è dichiarato per la dottrina del Dohrn, guardata al lume delle idee puramente teoriche del Sedgwick [3]).

***

Data una tale maniera di originarsi delle fibre nervose, non ci sarebbe alcuna difficoltà, dal punto di vista istogenetico, ad am-

[1]) G. Paladino — Della continuazione del nevroglio nello scheletro mielinico delle fibre nervose e della costituzione pluricellulare del cilindrasse — *Rend. della R. Accademia delle scienze fisiche e matematiche di Napoli,* 1892, Fasc. 7-12.

[2]) F. Capobianco e O. Fragnito — L. c.

[3]) A. Sedgwick — On the inadequacy of the cellular theory of development, and on the early development of nerves, particularly of the Third Nerve and of the Sympathetic in Elasmobranchi — *Quarterly Journal of microscopical Science,* Vol. XXXVII, 1895.

Digitized by Google

mettere la esistenza, nella sostanza grigia, di quella categoria di fibre che Nissl [1]) crede terminino liberamente con i due estremi, senza contrarre rapporti diretti con cellule ganglionari, e concorrano a costituire il suo ipotetico nervöse Grau. Ma questa concezione teorica del Nissl, ispirata alla necessità di spiegare i rapporti tra elementi ed elementi, non poggia — come faceva osservare il Lugaro [2]) in un recente articolo — sopra alcun dato dimostrativo e non potrà mai avere una dimostrazione obiettiva.

Noi, invece, dopo Deiters, dopo, sopra tutto, le classiche ricerche del Golgi, possediamo la sicura nozione anatomica della continuazione del prolungamento assile della cellula ganglionare con il cilindrasse della fibra nervosa. Il modo onde questa continuità si stabilisca durante lo sviluppo non offre difficoltà d' interpretazione ai seguaci della teoria del His, per i quali è il protoplasma del nevroblasta che, prima raccogliendosi ad un polo di questo elemento e poi allungandosi in filo, dà origine alla fibra in tutta la sua lunghezza: per essi, quindi, in nessun periodo della vita può esistere discontinuità tra prolungamento cellulare e cilindrasse della fibra. Ma a chi ha avuto modo di convincersi della genesi autonoma della fibra s' impone la necessità di ricercare come quest'organo contragga rapporto di continuità con il neurite della cellula, dalla quale è geneticamente indipendente. A questo speciale problema ho dedicato alcuni anni di pazienti quanto non ingrate indagini. Cercando, nella sostanza grigia del bulbo e del ponte, dove la evolventesi fibra pluricellulare finisse e il prolungamento nervoso — supposta emanazione del protoplasma cellulare — incominciasse, io fui sovente sorpreso di osservare che la catena cellulare raggiungeva la immediata vicinanza del nucleo della futura cellula nervosa, e talvolta l'ultimo elemento della catena incurvava il suo margine in modo da adattarlo strettamente alla periferia convessa del nucleo medesimo. La rimanente periferia di questo non era libera, nè presentava il semplice rivestimento protoplasmatico; ma era, invece, circondata da elementi cellulari intensamente colorati, talvolta rotondi, più spesso allungati e costituenti come un cerchio, non sempre completo, nel quale il grosso e chiaro nucleo della

[1]) F. Nissl — Die Neuronenlehre und ihre Anhänger — *Jena*, 1903.

[2]) E. Lugaro — Sullo stato attuale della teoria del neurone — *Archivio italiano di Anatomia e di Embriologia*, Vol. III, Fasc. II, 1904, pag. 412.

Digitized by Google

futura cellula era strettamente serrato. Dal complesso di questi elementi — il grosso nevroblasta centrale e i molteplici piccoli nevroblasti che lo stringono in cerchio — risulta quella che io chiamai *colonia cellulare*, o, con parola forse non del tutto propria, *sincizio*. Il destino diverso, che nell'ulteriore sviluppo tocca ai vari elementi costituenti la colonia, me li fece distinguere in due categorie, contrassegnando col nome di *nevroblasta primario* quello che costituisce il centro della colonia e porta un grosso nucleo chiaro, e *nevroblasti secondari* tutti gli altri. Gli elementi una volta aggruppati in colonia non si separano più, la loro evoluzione avvenendo così che il nevroblasta primario forma il nucleo e forse una piccolissima parte, non sempre dimostrabile, del protoplasma della futura cellula nervosa; mentre la più gran massa del protoplasma e i prolungamenti sono dati dalla trasformazione dei nevroblasti secondari. La colonia, quindi, rappresenta uno stadio di sviluppo della cellula ganglionare; e il nevroblasta primario, che ne forma il centro, rappresenta il punto di convegno degli elementi necessari alla costruzione di un così complesso organismo [1]).

Non posso, in questa esposizione sommaria, entrare in minuti particolari descrittivi, tanto più che la mia relazione deve limitarsi alle vie extra-cellulari. Ma, appunto, il rapporto genetico tra cellule e vie extra-cellulari viene ad essere in certo modo invertito dalle accennate osservazioni. Poichè, contrariamente alla opinione del His che il protoplasma cellulare, espandendosi, formi le fibre, noi possiamo dire esser le fibre che formano gran parte della cellula. Come

[1]) O. Fragnito — La cellula nervosa rappresenta un'unità embriologica? — *Annali di Nevrologia*, Vol. XVII, 1899, Fasc. III.

» — Sulla istogenesi della corteccia cerebrale nei mammiferi — *Atti del X Congresso della Società Freniatrica Italiana*, Reggio E. 1900, pag. 161 — V. anche in *Annali di Nevrologia*, Vol. XVII, pag. 347, e in *Rivista sperimentale di Freniatria*, Vol. XXVI, pag. 900.

» — Lo sviluppo della cellula nervosa e i canalicoli del Holmgren — *Annali di Nevrologia*, 1900, Vol. XVIII, pag. 433.

» — Lo sviluppo della cellula nervosa nel midollo spinale di pollo — *Annali di Nevrologia*. Vol. XX, Fasc. III, 1902 — V. anche in *Bibliographie Anatomique*, T. XI, 1902, pag. 241.

» — Per la genesi della cellula nervosa (A proposito di una recente pubblicazione del dott. P. Kronthal) — *Anatomischer Anzeiger*, XXII Band, 1902, pag. 292.

» — Su la genesi dei prolungamenti protoplasmatici della cellula nervosa — *Annali di Nevrologia*, Vol. XXII, Fasc. IV, 1904.

Digitized by Google

ho avuto più volte occasione di affermare e documentare con figure fedelissime, si deve considerare nella maggior parte dei casi la colonia nevroblastica non come un aggregato confuso e staccato, ma come un complesso di elementi ordinati in modo da rappresentare, nell'evolventesi corpo protoplasmatico, la continuazione, secondo certe linee, di quei cordoni cellulari che formano il prolungamento assile e i dendriti. Sicchè il corpo della cellula ganglionare viene ad essere formato da quei tratti di catene cellulari, i quali si addossano ai vari punti di un nevroblasta primario, che porta il nucleo della cellula in formazione.

La esistenza della *colonia*, come stadio di passaggio dei nevroblasti in isviluppo, da nessun osservatore mai descritta prima della mia pubblicazione del 1899, è stata poi confermata, oltre che dal Capobianco [1]), anche dal Bethe [2]) e dal Joris [3]). Sembra però a me che quest'ultimo autore, che ha perfino rimesso in onore il dimenticato *blastèma*, abbia troppo risentito, nella interpretazione dei suoi reperti, l'influenza delle idee del Bard sulle « sostanze derivate », e di quelle del Sedgwick sul « plasma indifferente ». Troppo egli parla di fibrille che si emancipano dalle cellule che le producono, e di plasma diffuso che si addensa intorno ai nuclei. Ed anche mi sorprende che egli, dopo avere accuratamente descritto la formazione del tessuto spongioblastico, non sia riuscito a vedere che quel prolungamento dei nevroblasti che prima sembra formarsi e poi sparire non sia un prolungamento nervoso, ma un semplice filamento del *neurospongium*. Per questo, e per non aver ricorso alle migliori colorazioni nucleari, egli non ha potuto seguire la trasformazione dei nevroblasti secondari, che neppure ha messo bene in evidenza, in modo che le sue colonie, come deduco dalle figure, sono povere di quegli elementi piccoli che appaiono così abbondanti in quelle da me raffigurate. La ulteriore divisione della colonia in più cellule, quando questa contiene più nevroblasti primari, si verifica non per fibrille penetranti di fuori, nè per fibrille segregate dagli stessi nevroblasti primari, come Joris suppone, sì bene per

[1]) F. Capobianco — Della prima genesi delle cellule nervose della midolla e dei gangli spinali — *Verhandl. d. anat. Gesellschaft, auf des vierzehnten Versammlung*, Pavia, April 1900, pag. 213.

[2]) A. Bethe — L. c. pag. 246-247.

[3]) H. Joris — L'Histogénèse du neurone — *Bulletin de l'Académie royale de médecine de Belgique*. IVe Série, T. XVIII, N.o 6.

Digitized by Google

fibrille derivanti dalla trasformazione di molteplici nevroblasti secondari che attorniano ciascuno dei primari. Così che gli elementi fibrillari della cellula ganglionare non penetrano in essa dall'esterno, ma si differenziano *in loco* dagli elementi costitutivi del sincizio precursore.

Non è quindi neppure il caso di confrontare i risultati delle mie ricerche sui mammiferi e gli uccelli con quelli delle ricerche dell'Apàthy sui vermi: troppo diverso è il materiale di osservazione; nè io ho potuto, nel breve tempo da che sono noti i metodi per la dimostrazione delle neurofibrille nei vertebrati, ottenere risultati sicuri sullo sviluppo di queste. Una sola cosa posso affermare con una relativa sicurezza, ed è che le osservazioni dell'Apàthy, secondo le quali le neurofibrille sarebbero fornite da speciali cellule — *cellule nervose* — e penetrerebbero nelle *cellule gangliorari* come elementi geneticamente estranei alle medesime [1]), non hanno riscontro in ciò che sinora mi è parso si verifichi nei vertebrati. È, innanzi tutto, alquanto inverosimile supporre che alla costituzione della cellula ganglionare, oltre quel numeroso complesso di elementi cui ho accennato, ne occorrano ancora altri che le forniscano il vero elemento specifico — das leitende Element. Ma, oltre a ciò, io posseggo qualche reperto che mi fa propendere per la differenziazione *in loco* dell'elemento conducente: differenziazione da quelle catene cellulari che abbiamo visto costituire i prolungamenti e formare, nel loro incontrarsi ed intrecciarsi intorno ad un nucleo primario, il protoplasma della cellula nervosa. Queste catene acquisterebbero prima la forma di nastri regolari, con margini quasi paralleli; e poi si dividerebbero in due nel senso della loro lunghezza; così come nei gangli della *Pontobdella* — secondo ha dimostrato l'Apàthy [2]) nel periodo post-embrionale — si moltiplicano, dividendosi in due, le neurofibrille che, per aumento di numero delle loro fibrille elementari, hanno raggiunto una certa spessezza. Ma su questo argomento io non presenterò conclusioni; attenderò, per farlo, che la questione mi venga meglio chiarita dalle ricerche

[1]) St. Apàthy — Das leitende Element des Nervensystems und seine topographischen Beziehungen zu den Zellen — *Mittheilungen aus der zoolog. Station zu Neapel*, 12. Bd. 4, Heft, 1897 — V. specialmente Cap. I, B, pag. 504.

[2]) St. Apàthy — Ueber postembryonale Vermehrung und Wachstum der Neurofibrillen — *Verhandl. der anat. Gesellschaft auf der vierzehnten Versammlung*, Pavia, 1900, pag. 211.

Digitized by Google

che ho intraprese con i metodi testè pubblicati dal Donaggio [1]), i quali, mentre danno la colorazione elettiva ed evidente delle neurofibrille, lasciano al restante tessuto una tinta che lo rende analizzabile: qualità, questa, essenziale perchè un metodo possa riuscire fruttifero in ricerche embriologiche. Io ho ottenuto già qualche risultato significante in embrioni di mammiferi ancora lontani dal termine: in qualche elemento ho ottenuto la colorazione tanto della rete endocellulare quanto delle fibrille lunghe; dei due sistemi, cioè, messi in evidenza dal Donaggio nella grande maggioranza degli elementi adulti. Ma le mie ricerche sono appena iniziate, ed io non sono perciò in grado di fornire maggiori dettagli.

***

Oltre le fibre il cui cilindrasse si continua, negli organi centrali, direttamente con il prolungamento assile delle cellule ganglionari, il Golgi ha sostenuto la esistenza di un'altra categoria di fibre — le così dette fibre del secondo tipo — il cui cilindrasse, dissolvendosi nelle fibrille costitutive, invece di raggiungere la cellula ganglionare, entra a far parte di quelle *rete diffusa*, che egli ha ammessa nella sostanza grigia dei centri, e alla cui costituzione concorrono i noti tre altri ordini di elementi. La rete diffusa rappresenta per il Golgi « l'organo mediante il quale si effettua il collegamento fra le diverse parti del sistema nervoso o fra le diverse attività funzionali spettanti allo stesso sistema » [2]). Questa la funzione certa, per il Golgi, della rete diffusa da lui descritta; ma egli anche avanza, con l'abituale circospezione, una ipotesi: « ... contro l'idea tradizionale — egli scrive — che le cellule nervose debbansi esclusivamente considerare gli apparati elementari o i centri primitivi, ove svolgonsi le specifiche attività fisiologiche del sistema nervoso, potrebbesi, forse, chiedere se quel tessuto (la rete diffusa), che ha tanta diffusione, *non abbia una parte anche più diretta e non sol-*

[1]) A. Donaggio — Azione della piridina sul tessuto nervoso e metodi per la colorazione elettiva del reticolo fibrillare endocellulare e del reticolo periferico della cellula nervosa dei vertebrali — *Annali di Nevrologia*, Vol. XXII, Fasc. I-II, 1904.

[2]) C. Golgi — La rete nervosa diffusa degli organi centrali del sistema nervoso. Suo significato fisiologico — *Opera omnia*, Ed. Hoepli, 1903, Vol. II, pag. 592.

Digitized by Google

tanto passiva nella funzione dei centri ». La quale ipotesi, se non m' inganno, contiene in germe la dottrina che sulla funzione del così detto *Neuropil* ha formulato il Bethe [1]) in questi ultimi anni. La differenza, dirò così, più grossolana, tra la dottrina del Bethe e la ipotesi emessa in maniera estremamente dubitativa dal Golgi sta in ciò: che il Golgi si limita a domandarsi se la rete diffusa, oltre ad effettuare il collegamento tra i vari elementi nervosi, non possa per avventura partecipare alla funzione generalmente ritenuta esclusiva delle cellule ganglionari; mentre Bethe detronizza a dirittura la cellula ganglionare dalla finora riconosciutale funzione specifica, che egli assegna invece al solo *Neuropil*. La cellula ganglionare, nei vertebrati, avrebbe funzione specifica solo come zona di passaggio delle neurofibrille che l'attraversano indivise; ma come cellula, come parte centrale del neurone portante il nucleo, non potrebbe avere, secondo la originaria dottrina del Bethe, altra funzione che la trofica. Se non che, dopo le ricerche sull'autorigenerazione dei nervi, anche la funzione trofica della cellula ganglionare diventa discutibile. Dovremmo, quindi, cercare una funzione per un elemento a cui le abbiamo tolte tutte.

È, però, da vedere se il *Neuropil* si presenti costituito in modo da poter disimpegnare, da solo o insieme agli elementi ganglionari, le funzioni che gli si vogliono attribuire: e dobbiamo cominciare dal domandarci se sia dimostrata la esistenza di una vera rete anastomotica extra-cellulare.

Pochi oramai dubitano, dopo le classiche ricerche dell'Apàthy, della esistenza di questa rete negli irudinei e nei lombrici. Ramón y Cajal [2]), che la nega, non ha ottenuto, dall'applicazione del suo recente metodo per le neurofibrille agl'invertebrati, nulla che si possa anche lontanamente contrapporre alle finissime preparazioni dell'Apàthy, le quali restano perciò senza contestazione. Ma non bisogna intendere l'aggettivo « diffuso » con cui l'Apàthy qualifica il suo *Elementargitter* nel senso di una diffusione della rete a tutto lo spazio lasciato libero dagli elementi ganglionari. Apàthy, secondo

[1]) A. Bethe — Die anatomischen Elemente des Nervensystems und ihre physiologische Bedeutung — *Biolog. Centralblatt*, Bd. XVIII, N. 23-24, 1898.

[2]) S. R. y Cajal — Un sencillo metodo de coloración selectiva del reticulo protoplasmico y sus efectos en los diversos organos nerviosos — *Trabajos del laboratorio de investigaciones biologicas de Madrid*, T. II, Fasc. IV, dicembre 1903.

Digitized by Google

chiarimenti dati al Bethe [1]), ha usato la parola « diffuso » in contrapposto di « endocellulare » senza veruna allusione alla estensione della rete. Prentiss [2]) e Bethe parlano non di una general rete occupante tutto il *Neuropil*, ma di molte piccole reti, più o meno indipendenti l'una dall'altra e connettenti un numero relativamente piccolo di neuroni.

È parimenti difficile negare l'esistenza delle reti extra-cellulari negli artropodi, dopo la dimostrazione datane dal Bethe e dal Prentiss nel *Carcinus Maenas* e nell'*Astacus*; come è difficile, dopo la nota esperienza del Bethe sul *Carcinus* [3]), negare la possibilità che fibre sensitive si mettano in comunicazione con fibre motrici mediante le reti extra-cellulari, senza la interposizione di cellule ganglionari.

Ma la dimostrazione della rete o delle reti nervose extra-cellulari negli animali di più alta organizzazione, nei vertebrati, non ha raggiunto la stessa evidenza. Dimostrata la costituzione fibrillare dei dendriti; dimostrata, per le ricerche di Donaggio, la continuazione delle neurofibrille in essi decorrenti con il reticolo endo-cellulare onde di solito nasce il neurite; non potendosi escludere che le fibrille staccantisi dai dendriti contraggano rapporti con quelle possibilmente emananti dai cilindrassi, la rete di Golgi, pur non potendo esser sostenuta come formazione esclusivamente cilindrassile, non muterebbe gran che di significato. Ma ciò che è essenziale sapere è se la rete diffusa del Golgi sia una vera rete anastomotica. Il Golgi non lo assicura; ecco come egli si esprime: « Che dalle innumerevoli suddivisioni (dei prolungamenti nervosi) risulti, mediante complicate anastomosi, una rete nello stretto senso della parola, e non un semplice intreccio, è cosa assai probabile; si sarebbe anzi portati ad ammetterlo dopo l'esame di alcuni miei preparati; *però, che ciò sia veramente, lo stesso fatto dell'estrema complicazione dell' intreccio non permette di assicurarlo* » [4]). I metodi per la colorazione delle neurofibrille, che dovrebbero essere i me-

[1]) A. Bethe — Allgemeine Anatomie und Physiologie des Nervensystems — pag. 44.

[2]) C. W. Prentiss — Ueber die Fibrillengitter in dem Neuropil von Hirudo und Astacus und ihre Beziehung zu den sogenannten Neuronen — *Archiv für mikroskop. Anatomie u. Entwickl.*, 62. Bd., 3. Heft, giugno 1903.

[3]) A. Bethe — Das Nervensystem von Carcinus Maenas — *Archiv. f. mikrosk. Anat. u. Entwickl.*, Bd. 50, 1897 e Bd. 51, 1898.

[4]) C. Golgi — *Opera omnia*, Vol. I, pag. 322, e Vol. II, pag. 584.

Digitized by Google

glio adatti a risolvere la questione, non confermano le anastomosi. Bethe [1]), con il suo metodo, non ha visto reti intercellulari, ma soltanto una rete pericellulare che ha creduto di potere identificare, per la forma, con quella descritta dal Golgi nel 1893, ritenendola però di natura specifica; e Donaggio, che non ha mai descritto reti intercellulari e che, anzi, ha in più occasioni combattuto la ipotesi del Bethe sulla natura nervosa della rete periferica [2]), mi comunica di non averne mai osservate con i suoi metodi, che pur danno risultati così costanti e sicuri. La dimostrazione del Joris [3]) non può ritenersi perentoria: le sue figure lasciano tali dubbi che io non credo ingiustificato il ravvicinamento che Van Gehuchten [4]) fa della rete descritta dal Joris alla *Füllnetze* di Bethe. È vero che il Golgi, traendo analogie dalle leggi della elettricità, non ritiene « che la fusione o diretta continuità tra fibrille di provenienza diversa debba considerarsi condizione *sine qua non* per la trasmissione delle eccitazioni tra le une e le altre » [5]); ma non tutti partecipano questa opinione dell'eminente istologo di Pavia. Ad ogni modo, limitandomi alla constatazione del fatto morfologico, a me importa qui notare che la esistenza di una rete diffusa — di una vera rete anastomotica neurofibrillare intercellulare — non apparisce provata.

Ho accennato che il Bethe — il quale negl'irudinei e nei lombrici ha confermato le reti intercellulari dimostrate dall'Apàthy e ne ha, col Prentiss, scoperte di presso che simili negli artropodi — nei centri nervosi dei vertebrati descrive una rete pericellulare che di rado si diffonde agli spazî interstiziali. Questa rete, che egli, per il modo di presentarsi analogo al rivestimento cellulare ritenuto dal Golgi di natura neurocheratinica, ha chiamata *rete di Golgi*

[1]) A. Bethe — Ueber die Neurofibrillen in den Ganglienzellen von Wirbelthieren und ihre Beziehungen zu den Golginetzen — *Archiv f. mikrosk. Anat. u. Entwickl.* 55. Bd., 4. Hf., marzo 1900.

[2]) A. Donaggio — Per il problema dei rapporti tra vie di conduzione intercellulari e periferia della cellula nervosa — *Rivista sperim. di Freniatria*, Vol. XXIX, Fasc. IV, 1903.

[3]) H. Joris — A propos d'une nouvelle méthode de coloration des neurofibrilles. Structure et rapports des cellules nerveuses — *Bulletin de l'Académie royale de médecine de Belgique*, IV.ᵉ Serie, T. XVIII, N. 3-4, pag. 203, 1904.

[4]) A. Van Gehuchten — Considérations sur la structure interne des cellules nerveuses et sur les connexions anatomiques des neurones — *Le Névraxe*, Vol. VI, Fasc. I, 1904.

[5]) C. Golgi — *Opera omnia*, Vol. II, pag. 593.

Digitized by Google

(Golginetze), sarebbe fatta dall'anastomosi, intorno al corpo cellulare e ai prolungamenti protoplasmatici, delle ultime ramificazioni dei cilindrassi di altri neuroni, e rappresenterebbe come un organo intermediario (Zwischenglied), nel quale si verificherebbe il passaggio di neurofibrille da un neurone all'altro: sarebbe, nei vertebrati, l'equivalente dell'*Elementargitter* degli animali inferiori.

Su quale sia la vera natura di questo apparato pericellulare, assunto dal Bethe a tanta importanza funzionale, si è molto discusso in questi ultimi anni da molti osservatori, segnatamente dal Donaggio [1]), dal Cajal [2]), dal Golgi [3]), dal Held [4]): ed io non riferirò qui, neppure nelle linee generali—trattandosi di argomento alquanto estraneo al tema della mia relazione — la discussione seguita. Io utilizzo la conclusione — nella quale si conviene quasi generalmente — che la rete periferica non sia di natura nervosa, per dedurne che essa non solo non può sostituire, nella funzione, la rete endocellulare, che Bethe non ha vista, ma neppure risolve il problema del modo come gli elementi nervosi contraggono i loro reciproci rapporti negli organi centrali dei vertebrati.

***

Questo problema— è bene che lo confessiamo noi, che non crediamo si possa ritenere come definitivamente dimostrata la dottrina del contatto — ci resta ancora innanzi in tutta la sua primitiva oscurità. Non risultando finora dimostrate le anastomosi delle fibrille negli spazi intercellulari; esclusa, dalle ricerche più attendibili, la natura nervosa della rete periferica e l'anastomizzarsi in essa di neurofibrille provenienti da cilindrassi estranei, non ci rimane da prendere in considerazione che le possibili anastomosi dei protoplasmatici. Ne sono state dimostrate da molti ricercatori nei centri nervosi di vertebrati adulti; ne sono state anche dimostrate, alcuni anni fa, da

[1]) A. Donaggio — L. c.

[2]) S. R. Cajal — Consideraciones criticas sobre le teoria de A. Bethe acerca de la estructura y conexiones de las celulas nerviosas — *Trabajos del Laboratorio de investigaciones biologicas de la Universidad de Madrid*, T. II, Fasc. I-II-III, pag. 101.

[3]) C. Golgi — Sulla fina organizzazione del sistema nervoso (lettera al Prof. L. Luciani) — *Opera omnia*, Vol. II, pag. 721.

[4]) H. Held — Ueber den Bau der grauen und weissen Substanz — *Archiv für Anatomie und Physiologie* — Anatomische Abtheilung, V-VI Hf. 1902.

Digitized by Google

Capobianco e da me [1]) nel tessuto embrionale, dove le riscontrammo con maggior frequenza che non si sia soliti osservarne nel tessuto a termine. Ora, io non partecipo la opinione di coloro che considerano queste anastomosi quali mostruosità derivanti da arresto di sviluppo di cellule che, moltiplicatesi per cariocinesi, non sieno arrivate a staccarsi completamente l'una dall'altra, attraendo ciascuna a sè la parte di protoplasma toccatale dalla cellula madre: le stesse mie ricerche sulla formazione del protoplasma nervoso e dei prolungamenti protoplasmatici mi vietano di accettare simile ipotesi. Ma neppure credo che a giustificare la rarità delle anastomosi protoplasmatiche basti la considerazione che non sempre il taglio del tessuto cade parallelo al decorso dei prolungamenti anastomizzati, specialmente quando questo decorso — come si verifica nel tessuto adulto, dove gli elementi cellulari sono abbastanza lontani l'uno dall'altro — è notevolmente lungo. In favore di questa interpretazione starebbero le recenti osservazioni istogenetiche del Joris [2]), secondo le quali le anastomosi protoplasmatiche, frequenti negli embrioni giovani, quando le cellule giacciono assai vicine, divengono di osservazione sempre più rara quando, progredendo lo sviluppo, la distanza tra cellula e cellula diventa maggiore, e diminuiscono le probabilità che le anastomosi non vengano artificialmente rotte [3]). Ma contro la medesima interpretazione — che del resto non è la sola che si possa dare delle strutture embriologiche osservate dal Joris e che neppure a me erano sfuggite — sta il fatto che i protoplasmatici generalmente emettono fibrille lungo il loro decorso: spesso le fibrille costituenti il prolungamento abbandonano ad una ad una il tronco principale, fino a che di questo non rimane più nulla. Come è possibile ammettere, come regola generale, l'anastomosi *in toto* di prolungamenti che, nella maggioranza dei casi, vediamo scomporsi negli elementi costitutivi, ciascuno dei quali si allontana per una via sua propria? Evidentemente il problema sta nel cercare dove queste fibrille che si distaccano dai prolungamenti vadano a finire, o, più esattamente, quali rapporti vicini

[1]) F. Capobianco e O. Fragnito — Nuove ricerche sulla genesi e i rapporti mutui degli elementi nervosi e nevroglici — *Annali di Nevrologia*, 1898, Vol. XVI, Fasc. 2-3.

[2]) H. Joris — L'Histogénèse du neurone — *Bulletin de l'Académie royale de médecine de Belgique*, IVª Serie, T. XVIII, N. 6.

[3]) Idee presso che simili vedo ripetute in un articolo del Besta apparso ieri nella *Rivista sperimentale di Freniatria*, Vol. XXX, Fasc. II-III.

Digitized by Google

o lontani vadano a contrarre; poichè i più sicuri metodi elettivi per le neurofibrille non ci mostrano la loro terminazione, sì bene la loro interruzione. È in questo senso che vanno continuate le indagini.

*
* *

Pertanto io mi credo autorizzato a trarre da queste mie brevi considerazioni le conclusioni seguenti:

1. Le vie di conduzione nervosa extra-cellulari non si possono considerare, dal punto di vista della loro origine, quali appendici delle cellule ganglionari: ricerche istologiche e sperimentali concordano nell'assegnar loro una genesi autonoma.

2. Non è ugualmente dimostrata la esistenza di fibre che, a completo sviluppo, terminino, secondo l'ipotesi del Nissl, liberamente con i due estremi, senza che alcuno di essi metta capo ad una cellula ganglionare.

3. Se si può ritenere dimostrata negli invertebrati la esistenza del così detto *Neuropil*—specie di rete extra-cellulare costituita dall'anastomosi di neurofibrille provenienti da vari elementi nervosi—non si può dire altrettanto per i vertebrati.

4. La questione dei rapporti tra elemento ed elemento nervoso, nei vertebrati al termine dello sviluppo, è ancora molto oscura. Giudicando per analogia con quel che si verifica negli invertebrati, si sarebbe portati ad ammettere anche nei vertebrati un rapporto di continuità. Tuttavia una prova definitiva non può dirsi ancora fornita.

Digitized by Google

Istituto psichiatrico e neuropatologico della R. Università di Napoli
d.retto dal Prof. L. BIANCHI

LA NORMALE FUNZIONE AUSILIARIA DELL'IMMAGINATIVA
NEL PROCESSO MNEMONICO

Nota di psicologia normale e patologica

PEL
Dott. E. PATINI
Medico nel manicomio provinciale di Napoli

Noi siamo portati a credere che l'immaginativa rappresenti una facoltà mentale, per così dire, di lusso, che trovi l'opportunità di esser messa in giuoco solo in qualche particolar genere di attività dello spirito, quando cioè siamo incalzati dalla smania del nuovo, dalla febbre dell'invenzione, sia che andiamo in traccia del vero e del verosimile in scienza, sia che foggiamo l'inverosimile in arte. E nel campo della patologia crediamo di raffigurarla soltanto là dove si agitano o covano delirii strani e paradossali, assolutamente svincolati da legami con la realtà o dove appariscono le convinzioni fantastiche e la vita sognante, pullulate da una esuberante facoltà autorappresentativa delle isteriche, ovvero nei castelli edificati sull'arena dalle mentalità originariamente povere ed infantili o tali diventate per influsso demolitore di malattia. Insomma noi identifichiamo l'immaginativa soltanto quando ci imbattiamo nel prodotto mentale che ha i caratteri del nuovo e dello inventato, giusto o falso che sia. E così facendo, mostriamo di riconoscerle un compito raro ed inusitato nell'ordinario svolgimento dei processi psichici: quello della concezione del prodotto originale, compito che certamente la involge in una aureola di distinzione e fino ad un certo punto di superiorità.

Ma lasciamo da banda questa che sarebbe la maggiore funzione dell'immaginativa, da tutti certo riconosciuta ed ammessa. V'è un altro compito molto più modesto ch'essa pure ha e che perennemente esercita nell'ordinario congegno dell'attività mentale.

Digitized by Google

Al di fuori della elaborazione del nuovo, si potrebbe pensare a prima giunta che l'Immaginativa non avesse altre attribuzioni fisiologiche; ed il riscontrarne le chiare vestigia in alcuni perturbamenti delle funzioni mentali potrebbe vieppiù confermare il concetto che ogni altro intervento in funzione dell'immaginativa, non risolventesi nella concezione del nuovo, fosse patologico. Ma non è così. L'immaginativa ha anche l'incarico più umile di facilitare la riapparizione di quel che è già vecchio per la mente: essa è una valida coadiutrice del processo di riproduzione mnemonica. Quando noi dobbiamo rievocare una scena, un avvenimento, un composto mnemonico abbastanza complesso, per lo più è l'immaginativa che lo foggia e lo presenta alla coscienza; la memoria poi lo riconosce, l'identifica e l'accetta. Ecco in termini più chiari come ciò avviene.

Non è nel momento della fissazione dei percepiti che potremo riscontrare un tal fenomeno: non è quindi della memoria di fissazione che dobbiamo occuparci. Lo sorprenderemo invece nella memoria di riproduzione. Noi distinguiamo due specie di memoria riproduttiva [1]: la spontanea e la volontaria, e due momenti in ciascuna di esse: l'evocazione e la riproduzione propriamente detta. Non è neppure nella memoria riproduttiva spontanea che potremo rintracciare l'intervento dell'immaginativa, poichè nel caso di evocazione spontanea, il ricordo viene su senza bisogno di alcuna attiva ricerca che lo forzi a ricomparire. Ma per la memoria riproduttiva volontaria la cosa non va così: qui il ricordo si presenta per effetto di attiva ricerca suscitata in virtù della evocazione. L'evocazione è una specie di ordine mandato ad un dato gruppo di percepiti, è una intimazione che ad essi si fa di riapparire sulla soglia della coscienza. Possono darsi due evenienze. O l'ordine evocatore ha la ventura di imbattersi immediatamente nel ricordo cercato ed allora questo viene su prontamente, quasi come un ricordo spontaneo. Anche in questo caso, come ben si vede, l'immaginativa resta estranea alla memoria. Ovvero il gruppo dei percepiti le cui immagini si vogliono far risalire nella coscienza, o perchè debolmente fissato, o perchè incompletamente conservato, o perchè reso men chiaro e preciso dall'influenza di un lungo elasso di tempo, non è facilmente evocabile ed ha bisogno di un lungo lavorio di scandaglio per essere rintracciato e ricondotto a galla. È questo appunto il momento in cui entra in giuoco l'immaginativa. Allora

[1]) Bianchi — Trattato di Psichiatria. Parte 2.ª psicologia.

Digitized by Google

noi cominciamo a far dei tentativi. Se nel mare dell' incosciente abbiamo pur ripescato qualche frammento della scena, dell' avvenimento che vogliamo ricostruire, questo frammento diviene il punto cardinale della nostra orientazione. Intorno ad esso cominciamo ad aggruppare altri elementi psichici, scelti a nostro arbitrio, frammenti di altre scene, lembi staccati di altre costruzioni mentali già patrimonio della nostra personalità e con questo lavoro di mosaico mettiamo capo a dei composti psichici di pura invenzione, i quali, risultando formati da uno o da pochi elementi mnemonici e da parecchi elementi fantastici, potrebbero ben chiamarsi prodotti mnesico-immaginativi. Questi a loro volta, non appena foggiati, son sottoposti a controllo ed a verifica; ed in gran parte vengono subito eliminati. Vedremo fra poco come e da chi si eserciti questo controllo. Così tanti tentativi facciamo, tante scene e posizioni inventate presentiamo alla coscienza, finchè ci imbattiamo in quella che coincide col ricordo cercato.

Io potrei darmi il lusso di presentare degli esempi illustrativi del fenomeno di cui parlo; ma, data la sua chiarezza e semplicità, preferisco fare appello alla facoltà introspettiva del lettore, invitandolo ad esaminar sè stesso, quando si trovi in qualche momento di difficile e stentata evocazione mnemonica. Egli allora troverà in sè l'esempio. È un fatto ovvio del resto, riscontrabile per via introspettiva da qualunque persona su sè medesima, che, quando non ci riesce di riprodurre a prima giunta un ricordo, ci arriviamo per mezzo di prove e di tentativi. Vogliamo per es. ricordarci dove abbiam visto un amico, dove abbiamo ricevuto da lui una confidenza, una notizia. etc. Ciò a principio non ci riesce. Ebbene noi ci poniamo delle domande: « L' avessi visto in casa mia? in casa del tale altro? in istrada? Fosse stato quel giorno? A quella tale ora? Mentre facevo la tal cosa? C'era qualche altra persona presente? » Tutte queste scene e posizioni sono inventate. In esse vi è un fattore costante; l'amico, la notizia, che fa da fulcro e da guida; ma vi sono poi tanti altri fattori arbitrarii per nulla legati al ricordo del gruppo di percepiti reali che si vuol rievocare. I nuovi aggruppamenti di fattori psichici di cui parlo, sono indubbiamente il portato dell' immaginativa.

Che cosa è infatti l' immaginativa? Il Malebranche [1]) la chiamava la *pazza di casa*; il Pascal [2]) la *nemica della ragione*; il Fé-

[1]) Malebranche riportato dal Colozza nel libro: L' immaginazione nella scienza.
[2]) Pascal anche citato dal Colozza nel libro suddetto.

Digitized by Google

NELON la *pazza fra le attività dello spirito.* Ma, a parte queste definizioni bizzarre e non scientifiche, la maggior parte degli psicologi la definisce come quella facoltà dello spirito, per la quale noi riusciamo a decomporre i gruppi dei percepiti, a sciogliere dall'ordine con cui essi ci vennero forniti dal mondo reale ed a ricomporli in gruppi nuovi. Alcuni usano indifferentemente la parola *immaginativa* o quella *fantasia.* Altri vi trovano una differenza. Il DE DOMINICIS [1]) per es. chiama semplice fantasia la reviviscenza delle immagini del reale nell'ordine in cui ci vennero date dalla percezione ed indica invece col nome di immaginativa costruttrice la facoltà di combinare esse immagini in modo diverso dalla realtà. Il LINDNER [2]) anche chiama immaginativa la facoltà di riprodurre in modo variato le immagini della realtà, ma dà il nome di fantasia a quella speciale forma di immaginativa che è guidata dall'intelletto verso un fine determinato, come per es. quella che presiede alle creazioni artistiche. La distinzione più comune è quella che si fa tra immaginativa riproduttrice ed immaginativa costruttiva (COLOZZA) [3]) secondo che le immagini riproducono la realtà esattamente o nel riprodurla la trasformano. Ad ogni modo quel che possiam dire di certo è che l'immaginativa non crea dal niente; essa trae i suoi prodotti dal medesimo tesoro di percepiti a cui fa capo la memoria, ed è perciò molto affine a questa funzione psichica (VIGNOLI, NECKER) [4]), tanto che si può chiamarla memoria produttrice, mentre si può dar l'aggettivo di riproduttrice alla memoria ordinaria. Entrambe infatti hanno in comune il patrimonio delle immagini dei percepiti; ma la memoria riproduttiva è obbligata a fornire i ricordi con i caratteri ed i rapporti che le relative impressioni madri avevano quando vennero fissate e deve sottostare alle leggi di localizzazione nel tempo e nello spazio; la memoria produttiva invece usa le immagini senza norme e vincoli imposti, le aggruppa e le combina come meglio le aggrada. Ed è per questo differente meccanismo di azione che, pur attingendo il loro materiale ad una medesima fonte, la prima giunge semplicemente alla riproduzione del vecchio, la seconda alla produzione del nuovo. Da questo punto di vista l'immaginativa è da ritenere come una memoria *sui generis* che potrebbe anche chiamarsi memoria di combinazione.

[1]) DE DOMINICIS — Linee di pedagogia elementare, p. 126.
[2]) LINDNER — Manuale di psicologia empirica, p. 108.
[3]) COLOZZA — L'immaginazione nella scienza.
[4]) VIGNOLI, NECKER citati ibidem dal COLOZZA.

Digitized by Google

Or dunque per tutte queste considerazioni mi sembra chiaro che i tentativi, coi quali procediamo alla ricerca di un ricordo complesso e di difficile evocabilità, siano legittimi prodotti dell' immaginativa.

Per quanto io mi sappia, i vari psicologi che hanno studiato il fenomeno della evocazione volontaria, non hanno pensato ch' essa potesse compiersi mediante l'aiuto della fantasia. Solo il COMPAYRÈ [1]) a proposlto della immaginativa, dice ch' essa non è una funzione essenziale nei vari processi psichici, come lo è la memoria; ma è una fnnzione ausiliaria. E prosegue dicendo ch' essa porta un benefico aiuto a qualunque genere di attività mentale e può riuscire utile in parecchie evenienze della vita pratica; anzi cita all' uopo il JANET che nella sua opera « *Filosofia della felicità* » scrisse doversi aggiungere un nuovo capitolo alla Logica intitolato: Errori commessi per difetto di immaginazione. Ma il COMPAYRÈ non specifica nessuna vera funzione ausiliaria della fantasia. Gli psicologi psichiatri, a differenza dai non psichiatri, non si occupano di proposito dell' immaginativa, tanto che, nei libri di testo, non le dedicano neppure un paragrafo speciale. La maggior parte di essi conviene che il ricordo si riproduce pel tramite dell' associazione. Alcuni dicono che l'associazione può essere immediata o mediata, secondo che abbia o no rapporti intrinseci col ricordo stesso. I casi di evocazione per associazione mediata sono più rari e perfino sono stati messi in dubbio da MÜNSTERBERG, HOHE, SMITH [2]). Ma un esempio recente ne è stato portato da ALLING [3]), ed un altro più recente da CLAPARÈDE [4]). Quest' ultimo autore, leggendo un libro di filosofia, s' imbatte nel nome del professore Z. Ha la impressione di aver parlato pochi giorni prima di esso professore, ma non può ricordarsi con chi, nè in quale occasione. Mentre si stilla il cervello, per ripescare questo ricordo, ecco subitamente apparirgli alla mente la sala di un teatro ove egli si era recato alcune sere innanzi. Non sa ben vedere qual rapporto vi sia tra la immagine di questo luogo ed il professore Z., ma sente che questo punto di ritrovo lo mette sulla buona via. Infatti finisce per ricordare che ivi ha incontrato un ufficiale di sua conoscenza e che nella loro conversazione è stato pronunziato il nome di Z. Ora ri-

[1]) COMPAYRÈ — Corso di pedagogia. traduz. italiana del VALDARNINI.

[2]) Riportato da CLAPARÈDE — Archives de Psychologie, fevrier 1904.

[3]) ALLING — Psychol. Rev. march. 1903 p. 178 riportato da CLAPARÈDE.

[4]) CLAPARÈDE — Archives de Psychologie, fevrier 1904.

Digitized by Google

spetto al nome di Z. l'associazione più importante, immediata, è quella con l'immagine dell'ufficiale; la meno importante, la mediata, è con l'immagine del luogo. Orbene a risvegliare il ricordo di Z. in questo caso è stata l'associazione mediata e non quella immediata.

Per quel che riguarda la mia tesi, non si può negare l'importanza della associazione nei fenomeni mnemonici; ma anche l'immaginativa non è che una forma speciale di associazione. D'altra parte non è nel momento in cui il ricordo si ritrova che si può scorgere il compito della fantasia, ma è nei tentativi precedenti il cui frutto vien rifiutato. Credo perciò che la teoria della evocazione mnemonica per associazione non contraddica, ma convenga precisamente ai casi di evocazione per sussidio del potere immaginativo.

Anche W. James [1]) nel suo magnifico capitolo sulla memoria spiega l'evocazione dei ricordi per mezzo dell'associazione, ma non sospetta punto che la fantasia possa talora avervi rapporto. Anzi a tal proposito egli riporta un brano di James Mill. Eccolo: « Vi è uno stato comune a tutti gli uomini, per cui diciamo di ricordare. In questo stato, è certo, non abbiamo nella mente l'idea che cerchiamo. Come avviene che ci sforziamo di procurare ch'essa ci entri nella mente? Se non abbiamo l'idea stessa, abbiamo certe idee congiunte con essa. Noi scorriamo sopra certe idee, una dopo l'altra, con la speranza che qualcuna di esse suggerisca l'idea che ricerchiamo, e se una di queste ce la suggerisce, noi vediamo che questa è sempre così congiunta con la prima, da richiamarla per mezzo di un'associazione. Incontro una vecchia conoscenza, di cui non ricordo il nome e desidero di rammentarlo. Passo in rivista un gran numero di nomi, sperando di trovarne qualcuno che possa associarsi con l'idea dell'individuo. Penso a tutte le circostanze in cui ho veduto quella persona, al tempo in cui la conobbi, alle persone insieme alle quali la vidi, alle cose che fece, alle cose che le capitarono; e se ho la fortuna di imbattermi in qualche idea con la quale il nome sia associato, allora immediatamente mi si sveglia la reminiscenza; se no la mia ricerca è vana ». In breve — ripiglia James—noi cerchiamo nella nostra memoria un'idea dimenticata, come mettiamo a soqquadro la nostra casa per trovare un oggetto perduto. Ora non v'è nessun dubbio che il ricordo si rie-

[1]) W. James — Principii di Psicologia Trad. del Ferrari.

Digitized by Google

vochi per mezzo delle associazioni e che nella maggior parte dei casi basti ripercorrere una catena di associazioni rispondenti all'ordine della realtà per rintracciare un ricordo dimenticato. Ma in quei molteplici tentativi di associazione di cui parla il MILL, è chiaro che debbano pur formarsi alle volte, specie quando la catena delle associazioni non è facilmente rievocabile, delle combinazioni di elementi psichici che non corrisponderanno ad una reale esperienza passata della personalità e saranno quindi un parto della fantasia. È curioso come i suddetti psicologi, pur non lasciandosi sfuggire il gran giuoco dell' associazione che domina in questi fenomeni, sorvolino poi sulle modalità del processo associativo, non riconoscendo che in alcuni casi esso è proprio quello della fantasia costruttiva. Anzi v'è di più. Ammesso come rispondente al vero il paragone di JAMES, che il rovistare nella memoria per trovare un ricordo obliato equivalga a mettere a soqquadro la propria casa per trovare un oggetto perduto, fatti di immaginativa non potrebbero più esservene, poichè la ricerca di un ricordo sarebbe una semplice ricognizione, un passare in rivista il patrimonio dei proprii percepiti e null'altro. Tutto ciò, beninteso, nell'ipotesi che il capitale dei ricordi corrispondesse al mobilio ed alle suppellettili della casa. Ma io non credo che il paragone regga in tutto e per tutto. I mobili e le suppellettili di una casa non corrispondono ai ricordi, ma alle percezioni che generarono i medesimi. Alla somma dei ricordi deposti nell'incosciente, corrisponderebbe, se volessimo insistere nel paragone, un catalogo disordinato in cui fossero mischiati alla rinfusa i disegni riproducenti i mobili e gli oggetti della casa. E chi lontano dalla data di un avvenimento reale, volesse rievocarne il ricordo dimenticato, si troverebbe nella condizione di chi lontano dalla casa, non ricordando quali mobili stiano ed in che modo disposti in una camera, dovesse ricorrere al catalogo e tentare coi disegni tante nuove disposizioni del mobilio fino a riprodurre l' immagine complessa dalla camera obliata. Quei tentativi costituirebbero la fantasia.

Ripeto per ora il fatto poco innanzi rilevato, che nella riproduzione di un composto mnemonico complesso e di difficile evocabilità, la fantasia s' incarica di foggiare dei prodotti che essendo mescolati a veri elementi mnemonici, potrebbero ben chiamarsi prodotti mnesico-immaginativi.

Digitized by Google

*
* *

Resta un secondo punto a chiarire.

Come va che la memoria trae profitto da questo intervento della fantasia costruttiva? Ho già detto che la maggior parte dei composti che le sono in questo modo offerti, vengono messi da banda. Uno solo di essi è così fortunato da ricevere definitiva sanzione. Questa sanzione viene data dal senso di riconoscimento, dal così detto sentimento di ricognizione (Bourdon, Washburn) [1]) che ci fa avvertiti di essere in presenza del ricordo di cui andavamo in cerca.

Rifaccio in breve la psicofisiologia del senso del riconoscimento. Esso, per generale consenso degli psicologi, è ritenuto una condizione intrinseca tanto del processo percettivo che di quello mnemonico. Ma, se ben consideriamo, dobbiamo convincerci che, se il riconoscimento ha grande valore per la percezione, diventa poi assolutamente la chiave del meccanismo della memoria. Nella maggior parte delle percezioni infatti si risveglia l'immagine di una identica impressione percepita in tempo passato, e dal paragone scaturisce il riconoscimento e l'identificazione della impressione attuale. Ciò avviene perchè nella maggior parte dei casi noi ci troviamo innanzi a stimoli, la cui azione ci è già nota, e quindi, a dirla più rigorosamente, trattasi di ripercezioni [2]) più che di percezioni Ma quando si dà il caso che uno stimolo giunge nuovo all'organismo, la ricognizione non ha luogo [3]), poichè manca la correlativa immagine mnemonica di un identico percepito anteriore. Forse in questo caso è il risultato negativo della tentata e non riuscita ricognizione che ci serve ad identificare lo stimolo come nuovo. Voglio dire con ciò che nel processo percettivo, il riconoscimento, pur essendo la regola, può eccezionalmente non aver luogo. Non così nel processo mnemonico. In questo il riconoscimento è sempre indispensabile. È vero, come il Tanzi [4]) dice, che una lieve perdita del senso del riconoscimento è anzi un beneficio per lo sviluppo della mente,

[1]) Citati nel trattato di psicologia del Bianchi.

[2]) Dico ripercezione non nel senso del Kahlbaum che indicò con tal nome il fenomeno del ricordo.

[3]) Bianchi — Trattato di psichiatria, parte II, cap. della memoria.

[4]) Tanzi — Trattato di psichiatria, cap. sulla memoria.

Digitized by Google

poichè la sottrazione delle singole immagini alla schiavitù dell'esser riconosciute, è un passo verso l'idea concreta e l'astrazione. Ma ciò è vero, sempre che vogliamo considerare la genesi della idea concreta o quando vorremo parlare della riproduzione delle idee, le quali ordinariamente non vengono riconosciute come fenomeni passati. Quando peraltro vogliamo restare puramente nel fenomeno del ricordare, troviamo che ad esso è indispensabile il riconoscere. Per poter dire « Io ho il ricordo della tal cosa » bisogna assolutamente che l'immagine risvegliata si riferisca ad uno stato psichico antecedente. Ove manchi questo riportarsi ad un tempo anteriore, questo rimbalzo nel passato, non esiste il fenomeno del ricordo. Alcuni psicologi fin da Aristotile fanno una fondamentale distinzione: dicono fantasma la semplice rappresentazione di un percepito senza riporto al passato, ed immagine mnemonica o ricordo la medesima rappresentazione accompagnata dal senso di ripetizione, di ripercussione in un tempo anteriore (Necker de Saussure, Colozza) [1].

Bellissima sotto questo riguardo è la definizione che il James [2] dà della memoria. Egli distingue una memoria primaria che si confonde col fenomeno delle così dette immagini consecutive, le quali perdurano anche dopo che è finita l'azione di uno stimolo sensoriale (persistenza della sensazione, dopo che è cessato lo stimolo), ed una memoria secondaria che corrisponde alla memoria propriamente detta. Orbene ecco come si definisce quest'ultima: « *la conoscenza di un avvenimento o di un fatto al quale per un certo tempo non abbiamo pensato, con la coscienza addizionale di averlo pensato in un tempo anteriore* ». Non si potrebbe essere più espliciti e più chiari. In che consista questo senso di riconoscimento non sapremmo dire; trattasi peraltro di una modificazione del *me* che tutti avvertiamo. Certo è che senza il riconoscimento, senza il riportarsi ad uno stato psichico anteriore identico a quello che suscita la rappresentazione evocata, noi non avremmo ricordi, ma semplici fantasmi, e tutto il patrimonio dei percepiti passerebbe innanzi alla nostra mente non come fenomeni di memoria, ma come una interminata fantasmagoria.

[1]) Colozza — L'immaginazione nella scienza.
[2]) James — Elementi di psicologia.

Digitized by Google

***

Voglio qui aggiungere una considerazione. Si è parlato finora del riconoscimento nella percezione e nella memoria. Io penso che sia lecito parlarne anche nell' immaginativa. Le combinazioni di immagini prodotte dalla fantasia possono esser riconosciute come tali oppur no. Nel primo caso abbiamo l' immaginativa cosciente, nel secondo l' immaginativa inconsciente.

Dopo ciò credo che si possano distinguere quattro differenti modi di ripresentarsi dei percepiti, quando vengono evocati.

1.° Reviviscenza delle immagini dei percepiti secondo l'ordine delle realtà senza riporto al passato (fantasia semplice di alcuni autori De Dominicis).

2.° Reviviscenza delle immagini dei percepiti secondo l'ordine della realtà con senso di rimbalzo nel passato (memoria propriamente detta).

3.° Reviviscenza delle immagini dei percepiti in combinazioni diverse da quelle della realtà senza riconoscimento di questa loro incorrispondenza rispetto al reale (fantasia costruttiva incosciente, come in alcuni sogni) [1]).

4.° Reviviscenza delle immagini dei percepiti in combinazioni diverse da quelle della realtà con riconoscimento del carattere di diversità rispetto al reale (fantasia costruttiva cosciente).

Ora tornando al tema della funzione ausiliaria dell' immaginativa nel processo di evocazione mnemonica, troviamo che l' ufficio di verifica e di controllo sui prodotti da quella forniti, viene esercitato dal senso di riconoscimento. Quei prodotti vengono tutti eliminati ad eccezione di uno, di quell' uno cioè che desta il senso del riconoscimento. Con altre parole, quando vogliamo evocare le immagini di una scena, di un avvenimento, di una circostanza, il di cui ricordo non è spontaneamente reviviscente in noi, se la memoria non è capace di rispondere subito all'ordine evocatore, è la immaginativa che si incarica di proporre delle risposte, e tra queste la memoria sceglie quella che le conviene.

[1]) Dico in alcuni sogni e non nei sogni in genere, perchè non sempre chi sogna manca della facoltà del riconoscimento: alcune volte si hanno in sogno veri ricordi e si può perfino riconoscere di far delle fantasticherie.

Digitized by Google

Per tutte queste considerazioni credo che l'intervento della immaginativa nei processi di difficile evocazione mnemonica sia un fatto ordinario e fisiologico. Trattasi di una vera funzione minore della fantasia.

*
* *

L'esistenza di questo reciproco rapporto tra l'immaginativa ed il senso del riconoscimento mnemonico, che costituisce uno speciale processo di evocazione dei ricordi, non ha soltanto valore di un fatto normale, ma ci dà anche la interpretazione naturale di molti perturbamenti della memoria di riproduzione in individui normali ed in alienati di mente. Dall'esame di questi perturbamenti si potrebbe a prima giunta conchiudere che la fantasia sia fisiologicamente estranea alla memoria e che il trovarla nei dominii di questa rappresenti un fatto patologico per sè stesso. Ma non è così. Non è patologico il semplice intervento della fantasia nella memoria, ma il suo intervento senza controllo sufficiente del senso di ricognizione. Posto che l'immaginativa offra in prestito i suoi tesori alla memoria, è chiaro che, non appena si alteri o venga a mancare il controllo del riconoscere, deve alterarsi anche la riproduzione dei ricordi. Il disturbo sta nella non controllata azione della immaginativa.

Ecco ora in brevi parole la patologia del senso di riconoscimento: esso si altera ordinariamente per difetto.

Anche negli individui normali non sempre il senso di ricognizione riesce a far la verifica dei prodotti di rifiuto della immaginativa, di guisa che qualcuno di questi si insinua fra i composti mnemonici. Di qui sorge tutta la categoria degli errori di memoria per immaginazione così bene studiata da Binet e Henri [1]) e riscontrata anche da Grassi [2]). Il numero di questi errori cresce negli stati di *surménage* intellettivo.

Questo disturbo assume una maggiore accentuazione e raggiunge perfino un limite estremo in certe malattie mentali. Sono gli stati demenziali profondi, sopratutto gli stati di dissociazione del patrimonio mentale, che si rivelano con la perdita del senso del rico-

[1]) Binet e Henri riportati per esteso da Grassi nel lavoro sulla memoria.

[2]) Grassi — Sulla memoria delle immagini acustiche e visive delle parole — *Rivista sperimentale di Freniatria*, vol. XXX.

Digitized by Google

noscimento: si ha allora una vera invasione di prodotti immaginativi nel campo della memoria. Il demente paralitico a preferenza, che è una vera miniera di alterazioni mnemoniche, ci lascia riscontrare, fra le tante altre, anche queste dismnesie qualitative dovute all' intervento della incomposta ed incontrollata immaginativa. Un demente paralitico per es. potrà dirci di essere ieri andato ad un convito, mentre non è vero affatto. In questo caso l'aver partecipato al convito è un prodotto immaginativo. Ma poichè il senso del riconoscimento mnemonico è deficiente e non è più al caso di distinguere le reali esperienze passate della personalità dalle non reali, viene falsamente accordato ad un prodotto passato immaginario (Chiamerei questo disturbo: *dismnesia per immaginazione con falso riconoscimento di ricordo*).

Il medesimo paralitico potrà dirci che ieri non è stato nel manicomio, mentre vi è da più tempo ricoverato e magari potrà ostinarsi nel negare. In questo caso il riconoscimento non viene accordato al ricordo di un percepito autentico, (Questa potrebbe dirsi *negazione mnemonica o dismnesia per non riconosciuto ricordo*).

Ovvero egli potrà annunziarci che ha palazzi e tesori e farcene la descrizione, pur non avendo nulla. In questo caso il riconoscimento manca nella sua triplice attribuzione, rispetto alla memoria, all'immaginativa, alla realtà; il prodotto fantastico viene confuso col reale (*allucinazioni mnemoniche* Sully, Kraepelin) [1]).

Queste allucinazioni mnemoniche possiamo riscontrarle anche in alcuni dementi cronici che si abbandonano ad un incessante vaniloquio. È vero che questi dementi vanno soggetti anche ad allucinazioni autentiche accompagnate da un contegno reattivo (Bianchi) ed è anche vero che molte volte si resta perplessi nel dover dire se il loro contegno dipenda da allucinazioni autentiche o da allucinazioni mnemoniche (Bianchi). Ma quando la loro condotta si riassume in una perenne inerzia ed in un monotono, uniforme vaniloquio, quando all'interrogatorio si riscontra la disgregazione completa del loro patrimonio mentale, si può pensare che le immagini dei loro percepiti, nelle loro combinazioni frammentarie, passino innanzi alla mente come puri fantasmi, non riconosciuti nè dalla memoria nè dall' immaginativa, nè dal senso del reale che non li rifiuta e non li accetta; ed il relativo processo del pensiero che accompagna questa fantasmagoria, in vece di tenersi allo stato di

[1]) Riportati da James negli elementi di psicologia. Cap. della memoria.

Digitized by Google

linguaggio interiore, si scarica nell'automatismo della parola esterna. Sono questi i dementi *monologueurs*.

Fra le alterazioni del senso del riconoscimento vanno anche il delirio di riconoscimento, il delirio palignostico, le paramnesie (Tanzi) [1].

Ma in queste non v'è intervento della fantasia.

Noterò per conchiudere che l'intervento della immaginativa nella memoria spiega anche la psicologia della testimonianza. Dopo le belle esperienze di Stern [2], di Borst [3] sul problema della testimonianza che in fondo è un problema della memoria, si può ritenere con certezza che una deposizione, anche fatta in buona fede, difficilmente è esatta e scevra di un tantino di falso. Una testimonianza assolutamente giusta, -- dicono Stern e Borst, è la eccezione. La ragione di ciò sta nel fatto che il testimone non serba preciso ricordo di tutto quel che ha percepito, e senza accorgersene, introduce nella deposizione degli elementi di sua invenzione.

Lo stesso accade, come osserva il Bianchi ai così detti *aneddotisti* i quali si possono considerare come individui che fanno una testimonianza spontanea. Noi potremmo definire la testimonianza nella maggior parte dei casi come il risultato di incompleti prodotti mnemonici, completati dall'immaginativa.

Tutti questi fenomeni dunque non sono di primitivo ed esclusivo conio patologico, ma derivano dalla mancata arginatura ad una normale funzione ausiliaria che l'immaginativa ha nella memoria, e che ho cercato di mettere in rilievo.

[1] Tanzi — Trattato di psichiatria.

[2] Stern — Zur psjchologie der Aussage. Zeitschrift. f. die ges. Strafrechtwiss riportato da Borst.

[3] Borst — La psychologie du têmoignage. *Archives de psychologie*, Tome III, Mai 1904.

Digitized by Google

RIVISTE

Anatomia normale e patologica

113) L. D'Amato — Ulteriori ricerche sui corpi di Negri in rapporto alla etiologia della rabbia — *Riforma medica*, anno XX, n.° 45.

L' A., per assodare se i corpi del Negri debbano essere o non considerati quali parassiti specifici della rabbia, ha tentato coltivare nell'organismo stesso questi corpi sorvegliandone le trasformazioni.

Dallo studio condotto con serio indirizzo e con minute e diligenti ricerche si ricava che se si deposita un po' di sostanza nervosa rabica sulla corteccia cerebrale di un coniglio, il *virus* rimane localizzato in sito, per una buona parte del periodo d' incubazione, e non abbandona mai questo sito anche quando diventano virulenti altre parti più lontane del sistema nervoso. Nei primi giorni del periodo d' incubazione, il *virus* rabico si attenua alquanto.

Se, poi, si deposita sulla corteccia cerebrale dei conigli un corno di Ammone ricco di corpi di Negri, questi sono riconoscibili fino al 4.° o 5.° giorno dopo l' innesto, però non presentano alcuna modificazione interna che accenni a processi biologici attivi, anzi appariscono di aspetto necrotico, come tutti gli elementi nervosi del tessuto inoculato. Nei giorni consecutivi, a misura che gli elementi cellulari del corno di Ammone inoculato vanno scomparendo non è più possibile rintracciare i corpi di Negri. Nelle leptomeningi che ricoprono la corteccia cerebrale del sito d' inoculazione non si scorgono mai corpi di Negri, e mai se ne vedono, per tutto il periodo d' incubazione, nella corteccia cerebrale sottostante, anche quando essa è diventata senza dubbio virulenta.

Le granulazioni eosinofile, che si osservano in tali casi, si vedono anche, quando s' inoculi sostanza nervosa non rabica. Esse non possono essere interpretate come derivanti dalla disseminazione nel tessuto dei punticini interni dei corpi di Negri.

I corpi di Negri osservati a goccia pendente, sul tavolino scaldabile, non sono dotati di movimenti proprii. Essi non mostrano movimenti proprii, neppure dopo essere stati racchiusi per alcuni giorni in sacchetti di celloidina, nel peritoneo dei conigli. Neanche mostrano movimenti proprii le granulazioni che in questo ultimo caso si vedono nel tessuto nervoso.

Digitized by Google

Mettendo il corno di Ammone di animali rabbiosi, chiuso in pacchetti di celloidina, nel peritoneo di conigli, ed osservandolo tre o cinque giorni dopo, i corpi di Negri non presentano modificazioni interpretabili come trasformazioni vitali, ma presentano invece delle alterazioni necrotiche.

Si vedono allora comparire nel tessuto nervoso dei granuli, che non si trovano nel tessuto nervoso di animali sani, messo nelle stesse condizioni; tuttavia non si hanno finora ragioni solide, per mettere tali granuli in rapporto qualsiasi coi corpi di Negri.

In base a tali risultati l'A. crede che i dubbi sulla natura parassitaria dei corpi di Negri diventino sempre più forti, pur non potendosi allo stato attuale concludere recisamente in senso affermativo o negativo.

Son lieto che un osservatore coscienzioso, come l'A., venga ad avvalorare con le sue ricerche ciò che io ebbi ad esprimere in una mia rivista sullo argomento dei corpi di Negri, quando, poco dopo della scoperta di essi, pochi dubitavano della loro natura parassitaria.

E. La Pegna

114) G. Daddi — Ricerche sulla rabbia — *Rivista Critica di Clinica medica*, n.° 21-22, 1904.

L'A. ha fatto le sue ricerche su 23 gatti, 110 cani, e su numerosissimi conigli idrofobi.

Ha potuto notare quasi sempre i *corpi* di Negri nel tessuto nervoso e si è convinto che la ricerca di questi è utilissima per la diagnosi di rabbia.

Riguardo alla natura di tali *corpi* di Negri egli ritiene che nessuna delle obiezioni mosse alla natura parassitaria di essi abbia tal valore da scuotere fortemente l'opinione di Negri.

I corpi, da questo descritti, secondo l'A., si trovano negli animali idrofobi e solo in questi, hanno speciale distribuzione a secondo del punto di loro inoculazione, che richiama alla mente quella di speciali protozoi.

Essi non possono essere considerati come prodotti di degenerazione per la loro forte resistenza all'essiccamento, all'azione della glicerina, alla putrefazione; appartengono a speciali animali la cui biologia non è ancora nota e che si sa potere assumere forme, volume ed aspetti diversi a seconda della loro sede e del periodo di loro vita.

E. La Pegna

115) J. Dagonet — La persistance des neuro-fibrilles dans la paralysie générale — *La Médecine scientifique*. Dicembre 1904.

L'A. ha esaminato col metodo di Ramon y Cayal la corteccia cerebrale di tre paralitici ed ha potuto osservare che le neuro-fibrille persistono nelle

Digitized by Google

cellule, conservando gli stessi caratteri che allo stato normale, mentre con il metodo di Nissl e di Weigert apparivano le lesioni già descritte nella paralisi progressiva. Tanto le neuro-fibrille endocellulari che quelle pericellulari erano perfettamente normali non solo nella corteccia ma anche nel midollo e nel cervelletto. L'A. crede che questi reperti dimostrino che la cellula nervosa non è un centro trofico per le neurofibrille, che sarebbero perciò indipendenti dalle cellule. La persistenza delle neurofibrille nella paralisi progressiva esplica secondo l'A. certe remissioni della malattia osservabili nei paralitici.

M. Sciuti

116) A. Rydel—Sur l'anatomie pathologique d'une forme d'hérédo-ataxie cérébelleuse — *Nouvelle Iconographie de la Salpêtrière*, 17.e Année, N. 4.

L'A. riporta le storie cliniche e i reperti anatomo-patologici di tre membri della stessa famiglia, affetti da sindrome morbosa identica e caratteristica. Inizio della malattia verso il 30° anno, dolori localizzati soprattutto nella regione lombare, scosse fibrillari nella medesima regione, disturbi sensitivi localizzati agli arti inferiori, diminuzione della forza auditiva: scoliosi, piede varo, etc. I reperti anatomo patologici, del pari che i sintomi clinici, coincidono perfettamente.

In tutti e tre i casi riscontrasi una estrema piccolezza del sistema nervoso centrale: in due rimpicciolito soprattutto il diametro antero-posteriore.

Nella midolla sono degenerati il fascio cerebellare diretto e quello di Gowers; degenerato del pari il cordone posteriore, soprattutto il fascio di Goll. Le colonne di Clarke sono quasi completamente sprovviste di cellule e di fibre. Le corna anteriori in tutti e tre i casi presentano una cospicua diminuzione ed atrofia delle cellule ed una rarefazione delle fibre. Esiste anche una lesione delle fibre ponto-trasversali, soprattutto nelle loro parti posteriori, ed una sclerosi della sostanza reticolare.

In uno solo dei casi esiste una lesione dei cordoni anteriori e rarefazione in una parte della sostanza bianca del cervelletto.

L'A. ritiene che questi tre casi clinici appartengano ad una forma intermedia tra l'eredo-atassia cerebellare di P. Marie e la malattia di Friedreich. L'inizio tardivo della malattia, la persistenza a lungo dei riflessi rotulei, i disturbi visivi ed uditivi, i disturbi della sensibilità e della parola inducono a classificare questi casi nell'eredo-atassia cerebellare; in favore della quale diagnosi deporrebbero l'atrofia del cerveletto più o meno marcata, le lesioni bulbari e protuberanziali, e la degenerazione del sistema cerebello-midollare della midolla.

D'altro canto l'abolizione dei riflessi rotulei negli stadi terminali della malattia, la scoliosi ed il piede varo, la non completa abolizione dei riflessi pupillari riavvicinano questi tre casi alla malattia di Friedreich.

Digitized by Google

Le lesioni delle corna anteriori, le atrofie muscolari, e i disordini trofici, (caduta delle unghie) che ne sono probabilmente la conseguenza, depongono parimenti in favore di quest'ultima forma morbosa.

G. Ansalone

117) A. Banchi — Di un cervello umano senza commessure, e con funzioni apparentemente normali — *Archivio di Fisiologia*, fasc. V, Luglio 1904.

Trattasi di una donna morta a 73 anni, che senza avere presentato in vita alcuna deviazione o deficienza intellettiva, all'autopsia fece notare gravi anomalie nel suo cervello.

Sulla faccia mediale degli emisferi mancava il *gyrus cinguli*, e le scissure che su questa faccia normalmente si trovano dirette in senso trasverso verticale, ma limitate tra la fessura interemisferica ed il *sulcus cinguli*, si erano invece moltiplicate ed estese fino all'ilo dell'emisfero; si aveva, cioè, il quadro tipico che si ha in simili casi, una serie di circonvoluzioni e di solchi irradianti dall'ilo dell'emisfero al margine della fessura longitudinale (interemisferica). Sulla faccia convessa degli emisferi, nei vari lobi, si ebbe a riscontrare una prevalenza ed una maggiore profondità, nei solchi a direzione trasversa verticale; ma lo studio accurato della corteccia, mostrò che tutte le regioni di questa erano regolarmente sviluppate, tutti i giri principali o secondari normalmente presenti ed in alcuni lobi ve ne erano alcuni così sviluppati da essersi costituiti in doppio. Secondo l'A. poteva ritenersi che la corteccia cerebrale della donna in esame, aveva uno sviluppo regolare e normale, se non forse superiore al normale.

Dallo studio microscopico degli emisferi cerebrali l'A. ricava che l'anomalia nel caso in esame era congenita. Le commessure cerebrali: corpo calloso, corpo del fornice, commessura anteriore, erano completamente mancanti in ogni loro parte.

Il fatto che nel caso studiato, intra vitam, le funzioni anche le più elevate del cervello ebbero sempre il loro svolgimento normale, fa pensare all'A. che negli emisferi si sieno costituite importanti e ricche vie di associazione destinate a collegare in maniera più larga le diverse sfere corticali di uno stesso lato, per supplire in tal modo alla connessione completamente mancante degli emisferi fra loro.

E. La Pegna

118) G. Paul-Boncour—Sur les modifications craniennes consécutives aux atrophies cérébrales unilatérales — *Archives de Neurologie*, n.° 103, 1904.

In numerose ricerche l'A. ha trovato un ritardo nello sviluppo in una metà del cranio corrispondente ad un ritardo dell'espansione di una metà

Digitized by Google

del cervello. In una metà del cranio egli ha constatato caratteri analoghi a quelli riscontrati nei microcefali e negli individui con un debole volume encefalico.

Si notano modificazioni speciali dovute alla giusta posizione dei due emisferi ineguali, ma il meccanismo è un meccanismo normale e non un effetto del processo patologico.

Sulla metà del cranio insufficientemente sviluppato si trovano egualmente i disturbi di ossificazione (spessore più grande) riscontrati nei microcefali, si trova pure in corrispondenza di alcune suture una sinostosi più avanzata in rapporto all'arresto di sviluppo cerebrale.

Su alcuni crani specialmente è curioso notare in fondo della fovea cerebrale media di un lato una sutura sfeno-temporale dentellata e che serve a testimoniare l'attività di accrescimento richiesto da un emisfero sano; e dall'altro lato una sutura senza dentellature, a metà sinostizzata, la cui obliterazione indica l'arresto di sviluppo dell'emisfero corrispondente.

Così su crani d'idioti studiati i caratteri d'infantilismo sono complicati a caratteri di ossificazione attiva.

In altra pubblicazione l'A. si occuperà della superficie esterna del cranio e della sua forma, considerata dal punto di vista generale.

E. La Pegna

Fisiologia e Fisiopatologia

119) S. Baglioni — Contributo alla fisiologia sperimentale dei movimenti riflessi; specificità qualitativa degli stimoli e specificità qualitativa dei riflessi — *Archivio di fisiologia*, fasc. 5°, luglio 1904.

Uno dei fatti più importanti nella determinazione dei riflessi è la parte spettante agli stimoli. L'A. in questa memoria comunica alcuni interessanti riflessi della rana, che si ottengono unicamente per dati stimoli caratteristici.

In una prima parte egli descrive un riflesso, che ha non dubbia attinenza col meccanismo nervoso respiratorio della rana ed ha il suo centro nel midollo allungato: nella seconda, dopo aver descritto un nuovo metodo di separazione incruenta del midollo spinale dai centri superiori, parla di alcuni movimenti riflessi semplici e complessi, o del loro meccanismo, come anche di un riflesso plantare, che ha diretta relazione coll'andatura e il saltare della rana ed ha il suo centro nella porzione lombare del midollo spinale.

Le esperienze, istituite dall'A., conducono a parecchie conclusioni, che potrebbero considerarsi come i preliminari di una fisiologia generale dei riflessi nervosi.

Digitized by Google

Nel sistema nervoso centrale esistono complicatissimi e nello stesso tempo delicatissimi meccanismi riflessi, che determinano le azioni motorie perfettamente adeguate ad uno scopo, per cui la loro entrata in azione sta in perfetto rapporto non solo con l' *intensità* e la *durata* ma più con la *natura* degli stimoli periferici. Infatti nella « rana spinale » operata col suo metodo, l'A. ha potuto dimostrare un *riflesso plantare* (allargarsi della pianta ed estendersi del piede sul dito o su un oggetto ottuso a larga superficie, che tocca la pianta stessa), che è legato ad una determinata qualità di stimoli meccanici. Stimoli di altra natura, portati sullo stesso punto periferico, determinano un riflesso perfettamente opposto (restringersi delle dita e ritirarsi del piede, allontanandolo dallo stimolo). Nel bulbo della rana ha sede pure un meccanismo riflesso perfettamente analogo (*riflesso laringeo orale*), che viene determinato unicamente dall' insufflazione del cavo orale o dalla sua distensione passiva (apertura dell' adito laringeo, sollevamento del mascellare inferiore, chiusura del laringe).

A questo riguardo si possono distinguere nettamente due classi di meccanismi riflessi: nell' una rientrerebbero i riflessi dovuti a stimoli, che si potrebbero chiamare *nocivi* o *molestanti*, nell'altra i riflessi dovuti a stimoli, che si potrebbero chiamare *biologici* o *funzionali*.

Nella prima classe (stimoli meccanici pungenti o taglienti, termici, chimici, elettrici) i movimenti riflessi sono in rapporto coll' *intensità* e con la *durata* degli stimoli adoperati. Se gli stimoli sono deboli o di breve durata, il riflesso tende ad allontanare il punto del corpo colpito dallo stimolo dannoso. Se gli stimoli sono forti o di lunga durata, ai movimenti precedenti seguono riflessi più complicati, che tendono ad allontanare direttamente la causa stimolante.

Nella seconda classe i movimenti riflessi hanno un significato biologico per l'animale, come il riflesso plantare per l'andare ed il saltare, il riflesso laringeo-orale per la respirazione della rana. Questa classe di riflessi ha una grande importanza specialmente per la spiegazione meccanica di molte attività nervose, che si sogliono considerare *automatiche*.

La cosidetta *legge dei riflessi* di Pflüger non può avere un valore generale, poichè essa è basata principalmente su esperimenti di una sola serie di riflessi determinati da *stimoli nocivi*, e anche qui di una sola specie di essi, cioè quelli determinati da *stimoli chimici*.

Riguardo al meccanismo dei movimenti riflessi, specialmente per stimoli meccanici, giova notare ancora il fatto, che la posizione assunta dagli arti o dal corpo pel movimento determinato dallo stimolo, non si corregge appena cessato quest' ultimo, ma tende a rimanere per un certo tempo (dopo la cessazione della causa stimolante), sebbene essa posizione non rappresenti quella normale della rana non stimolata. Questa posizione inconsueta viene però tosto corretta, se sopraggiunge un altro stimolo.

E. La Pegna

Digitized by Google

120) E. Brissaud e A. Bauer — A propos des modifications de la moelle consécutives aux amputations de membres chez le tétard — *Revue Neurologique*, n.° 17, 1904.

Gli AA. hanno studiato le alterazioni del midollo spinale nei girini di rana in seguito all' asportazione degli arti inferiori.

Paragonando il midollo di due girini della stessa età e che hanno subìto lo stesso giorno l' amputazione, hanno notato che tra l'uno dei girini, in cui non si era avuta rigenerazione, e l'altro in cui si era avuta rigenerazione, vi era differenza manifesta tra i due rigonfiamenti lombari. Le lesioni sono molto più cospicue e più nettamente delimitate nel girino non rigenerato anzi che in quello in rigenerazione.

L' esame dei rigonfiamenti lombari del girino in rigenerazione permette osservare la riparazioue progressiva di lesioni midollari causate dalla amputazione in un tempo più o meno lungo dall' operazione subìta.

Le amputazioni delle parti rigenerate influiscono poco sullo stato midollare, esse non arrestano la riparazione delle alterazioni determinate dalla prima amputazione. Il numero di tali amputazioni non ha così poca importanza a questo riguardo.

La reintegrazione delle lesioni del midollo non è mai perfetta; non avviene qui come a livello delle membra una vera rigenerazione. Le cellule che sono state molto vivamente lese tendono a scomparire per l' intervento di macrofagi. Sembra che queste cellule sieno rimpiazzate da cellule nervose semplici, vicine al gruppo delle grandi cellule motrici, che si adattano alla nuova funzione. In tutta questa regione gli AA. non hanno mai osservato figure cariocinetiche.

E. La Pegna

Psicologia

121) M. Borst — La psychologie du têmoignage — *Archives de Psychologie*, Tome III, 1904.

È un lavoro molto interessante. Lo studio psicologico della testimonianza è intrinsecamente uno studio della memoria, se non che i suoi fini ed i suoi effetti hanno un maggior valore pratico. È uno studio di memoria pratica. Mentre Ebbinghaus ed i suoi seguaci in Germania facevano esperienze sulla memoria con delle semplici parole senza significato, Binet e Henri, partendo dal principio che i fenomeni intellettivi debbono essere studiati nella loro complessità, hanno istituito esperienze sulla memoria delle frasi, Binet poi ha anche esaminato la fedeltà della memoria per una scena rappresentata in fotografia in fanciulli dagli 8 ai 14 anni ed ha potuto distinguere facil-

Digitized by Google

mente, secondo le risposte ottenute, vari tipi intellettivi: descrittivo, osservatore, emotivo, erudito.

Ma quel che più importa è che Binet, facendo delle ricerche sulla suggestibilità, ha voluto indagare fino a qual punto si potesse, mercè un interrogatorio incalzante, falsare i ricordi di un individuo relativi a un determinato avvenimento. Egli si poneva quasi nei panni del giudice istruttore e ricercava quel tanto che l' interrogatorio giudiziario può racchiudere di suggestione e di errori. Le conclusioni alle quali è venuto sono le seguenti: che il solo fatto di porre dei quesiti oralmente fa crescere gli errori di memoria nei fanciulli, che se si vuole il massimo di verità da una testimonianza di fanciullo, non bisogna porgli dei quesiti, evitando anche quelli che sono esenti da suggestioni precise, ma invitarlo a scrivere tutto quello che ei ricorda lasciandolo faccia a faccia col suo quaderno; che gli errori commessi hanno spesso la precisione di dettaglio dei ricordi esatti, che un ricordo può essere preciso benchè intieramente falso; che infine l'esattezza del ricordo non è sempre proporzionale alla sua forza di reviviscenza, poichè talvolta dettagli dimenticati nella narrazione spontanea, con l' interrogatorio si ridestavano esattamente.

Binet incidentalmente indica l' interesse di questi studi per la pedagogia e la pratica giudiziaria e dice che sarebbe utile di creare una scienza pratica della testimonianza, indagando gli errori di memoria, il modo di riconoscerli e di riconoscere insieme i segni della verità.

Dopo di lui Stern ha fatto una serie di esperienze originali sulla fedeltà dei ricordi ed ha fondato una pubblicazione destinata in modo speciale alla psicologia della testimonianza. Il merito di Stern è di aver tracciato il piano ed i limiti del lavoro intravisto da Binet e di averne sistematizzato i metodi e i processi. Secondo lui il fine dello studio della testimonianza è di permettere:

1° Un apprezzamento della testimonianza e del testimone.

2° Una correzione della testimonianza per mezzo di formule correttrici ricavate dalle esperienze. Eventualmente questo ufficio di interpretare la testimonianza dovrebbe essere affidata ad uno specialista. Questi mezzi potrebbero servire a costruire una pedagogia del testimoniare: una volta conosciute le cause che alterano la memoria, si dovrebbe imparare ad evitarle.

Quanto ai metodi da applicare allo studio della testimonianza Stern li divide in *casuistici* (da attingere alla vita reale, alla pratica dei tribunali, della psichiatria, della pedagogia) e *sperimentali*.

Innanzi tutto per esperimentare è necessario ricorrere a dei *tests*; questi potranno essere delle scene rappresentate mercè delle figure, ovvero delle scene mobili, rappresentazioni cinematografiche o teatrali in cui entrino possibilmente degli elementi acustici, olfattivi, tattili, termoestesici. Binet si è servito come *test* di una storia letta ad alta voce; si potrebbero usare dei *tests* stampati.

Digitized by Google

Altri fatti da considerare sono:

1° La durata di esposizione del *test*. Questa è stata varia nelle esperienze già fatte secondo i varii autori: 5 secondi (Lobsien), 12 secondi (Binet), 15 secondi (Vaschide e Vurpas), 45 in quelle prime di Stern e di Wreschner, un minuto nelle seconde di Stern, 2 minuti in certe di Binet e in diversi saggi di Lobsien. Il tempo durante il quale il *test* è esposto sotto gli occhi del soggetto influirà sulla qualità della sua deposizione.

2° La durata della conservazione. L'intervallo di tempo che passa tra l'èsposizione del *test* e la deposizione deve influire sulla qualità di questa.

Anche questo intervallo è stato vario secondo i varii sperimentatori: Binet faceva deporre immediatamente dopo la presentazione, Wieschner dopo 19 ore, Jaffa Lohsien 24 ore, Lipmann 3 o 4 giorni, Stern, Wreschner Jaffa una settimana, Wreschner 10 giorni, Stern 2, 3 e 9 settimane e mezzo.

Alcuni facevano deporre due volte; immediatamente dopo (deposizione primaria) e dopo un certo intervallo di tempo (deposizione secondaria). Ma è probabile che la deposizione primaria alteri l'influenza che il tempo esercita sulla deposizione secondaria.

La distanza spaziale, secondo quel che Stern opina, tra il luogo ove avviene una scena e quello ove il testimone è chiamato a riferirne, influisce sulla veracità della sua deposizione.

3° La forma della deposizione.

Due sono i modi principali in cui si può testimoniare: o il libero racconto o l'interrogatorio. Il primo ha molti vantaggi perchè lascia il testimone incolume da ogni suggestione esterna; ma ha degli inconvenienti poichè non mette alcun freno alla sua fantasia e alle variazioni inerenti alla sua costituzione mentale. L'interrogatorio detto anche pressione della memoria (forçage de mémoire) da Binet, *prüfung* da Wreschner, ha il grande svantaggio di suggestionare il testimone; ma ha il vantaggio di riprodurre le condizioni dello ufficio del giudice istruttore; di più, come pensa Wreschnnr, può mettere delle condizioni identiche per tutti i soggetti sottoposti ad esperimento e permette quindi di fare un calcolo esatto del numero delle risposte date, degli errori, degli oblii, poichè il soggetto è obbligato a dar sempre una risposta precisa, o giusta, o falsa, o negativa.

Tuttavia si può obiettare che sul terreno della pratica queste considerazioni perdono di valore, poichè anche con l'interrogatorio è difficile di limitare il numero delle risposte, giacchè ogni soggetto tende a rispondere più di quel che non gli sia domandato, e circa la precisione alcuni rispondono con dei « forse, mi pare » e poi si riprendono, si correggono di modo che è difficile di apprezzare le loro risposte.

Un buon ripiego è quello di combinare i due metodi.

4° I soggetti. Questi potranno differire per sesso, età, condizioni sociali, potranno essere di mentalità normale o patologica.

Digitized by Google

Dalle esperienze di Stern si possono trarre in linea provvisoria alcune conclusioni e sono le seguenti:

L'esattezza del ricordo non è punto la regola, ma l'eccezione. Ciò ha avuto conferma da tutti gli altri esperimentatori.

La fedeltà della testimonianza è del 91,5 per 100 delle deposizioni per Stern, del 74 per 100 per Wresdhner.

Quanto al sesso per Stern le donne dimenticano meno degli uomini (proporzione di 2 a 3), ma i loro ricordi sono più infedeli (rapporto di 4 a 3) per Wreschner le donne la vincono anche nella fedeltà delle testimonianze. Le giovanette peraltro dimenticano più e testimoniano meno fedelmente dei giovanetti.

È da notare che Stern faceva sottolineare ai soggetti i dettagli della deposizione, dei quali essi erano tanto sicuri da giurarli. Ebbene l' 11 per 100 delle risposte giurate erano false; i soggetti di sesso femminile affermano sotto giuramento più facilmente di quelli di sesso maschile, e perciò il numero degli errori di questo genere è maggiore presso di essi.

Quanto al tempo Stern ha notato che l' infedeltà della deposizione aumenta di un terzo per ogni giorno che passa dalla presentazione. Wreschner conferma questo risultato, ma osserva che alcune deposizioni si migliorano col tempo. Così anche Lobsien trova che le deposizioni lontane dal momento della presentazione sono migliori di quelle vicine.

La natura dei ricordi poi anche influisce: non tutte le categorie di cose e di relazioni sono ugualmente ben ritenute. Così le sfumature di tinte, i colori (Binet, Lobsien etc.) sarebbero i ricordi meno fedeli. Le forme sono anche uno dei dati più alterati. I numeri sarebbero dai fanciulli (Lobsien) calcolati in meno. Migliori riuscirebbero i ricordi di persone e di attributi relativi a persone.

Pei la forma della deposizione si è notato che l'interrogatorio faceva aumentare il numero delle risposte, rispetto al racconto spontaneo, (secondo Wreschner lo triplica) ma la percentuale delle risposte false aumentava del pari (per Wreschner si duplicava).

La differenza dei tipi intellettivi importa, secondo Lobsien che le deposizioni migliori son rese dai fanciulli il cui tipo sensoriale è conforme al dominio sensoriale messo in giuoco con la presentazione: per es. i visivi depongono meglio su di un *test* visivo e male su di un *test* acustico.

Una questione interessante può farsi circa la spontaneità del ricordare, specie tra la spontaneità e la fedeltà del ricordo per le diverse categorie di oggetti. È curioso che l'ordine di spontaneità non è lo stesso di quello di fedeltà. Sembra dunque che l'interesse per una categoria di ricordi, interesse che senza dubbio è la causa della loro reviviscenza spontanea, è un fattore di alterazione di essi ricordi.

Questi sono i risultati delle esperienze, come si vede, ancora sommarii, incompleti, in parte contraddittorii e non del tutto attendibili. Ecco perchè

Digitized by Google

la signorina Borst ha creduto intraprendere nuove esperienze sul medesimo tema.

Ella peraltro ha rivolto a sè stessa una domanda che gli altri finora non han pensato di farsi. L'esercizio migliora la testimonianza?

Non è da confondere l'educazione della memoria con la educazione della testimonianza.

Nella memoria non è a parlare di una vera educazione, poichè come risulta dalle esperienze di James, essa non può essere sviluppata come funzione generale, bensì come memoria delle cose particolari.

Nella memoria il problema è quantitativo solamente: si tratta di sapere quanto tempo ci vuole per memorizzare, quante cose vengono ritenute e dimenticate, quanto tempo dura la conservazione di esse.

Il problema delle testimonianza è qualitativo: si tratta di certezza e di fedeltà di ricordi.

La psicologia della memoria deve rispondere a questo quesito: Di *n* cose apprese quante ne restano al termine di un dato tempo? La psico-tecnica della memoria a quest'altro: Come fare per apprendere *n* cose nel più breve tempo possibile e per conservarle quanto più lungamente si può? Invece la psicognostica della testimonianza: Quale è il valore di una deposizione data? E la psicotecnica della testimonianza: Come fare per osservare ed apprendere un dato fatto il meglio ed il più presto possibile, per conservare i suoi ricordi al riparo di ogni alterazione e per non dichiarare se non quelli che son conformi alla realtà obiettiva?

L' individuo che memorizza, cerca una ricetta per immagazzinar subito e molto e conservare a lungo. Non v' è alcuna educazione in giuoco. La ricetta trovata agisce per sè medesima. Il soggetto resta passivo.

L' individuo che desidera migliorare la sua testimonianza, dovrà esercitare un controllo attivo sui suoi ricordi per impedire che si modifichino, e sulla sua deposizione per mantenerla sulla via della verità.

Le esperienze della Borst possono servire a due fini: se si paragonano i risultati in rapporto alla successione degli esperimenti, si hanno delle conclusioni relative alla educabilità della testimonianza; se si considerano i risultati in loro stessi, indipendentemente dal loro ordine cronologico, si hanno delle conclusioni applicabili alla psicologia della testimonianza in genere.

I quesiti che si rannodano a questo secondo gruppo ed a cui le presenti ricerche rispondono sono i seguenti:

1.° L' influenza del tempo di conservazione sulla fedeltà della testimonianza.

2.° l' influenza del sesso.

3.° il paragone tra la testimonianza nel racconto spontaneo e nell' interrogatorio.

4.° la deposizione relativa ai colori.

5.° l' influenza della natura della scena da descrivere.

6.° il rapporto tra l'estensione e la qualità della deposizione.

Digitized by Google

7.° il rapporto tra la certezza del testimone e la fedeltà della deposizione ch'egli fa.

Le esperienze furon fatte su ventiquattro persone, di cui dodici di un sesso e dodici dell'altro. I *tests* scelti furono delle figure a colori rappresentanti delle scene poco complicate e contenenti alcuni personaggi e parecchi oggetti.

Vennero adoperate cinque di queste figure.

La durata della esposizione fu sempre di un minuto primo. Tutte le presentazioni furono fatte in pieno giorno.

L' intervallo di tempo fra la presentazione e la deposizione in alcune prove fu di tre giorni ed in altre di nove giorni.

Le deposizioni furono raccolte in questo modo: spirato il termine a capo del quale ogni soggetto doveva testimoniare, questi era invitato a dire oralmente quel che aveva visto; racconto orale che veniva esattamente stenografato. In questo modo è sembrato alla Borst di evitare quella parte di studio che richiede una deposizione scritta per trovar lo stile, le frasi e che può spesso nuocere alla riuscita del testimoniare. Una volta redatto il racconto, il soggetto veniva invitato a sottolineare i dati di cui era pronto a giurare l'esattezza.

Immediatamente dopo si passava all'interrogatorio che era completo e non consisteva solamente in un complemento del racconto orale, ma comprendeva tutte le domande relative alla figura. Nell' interrogatorio si è cercato di evitare i *tests* di suggestibilità. Stern dice che non è possibile evitare la suggestione in qualsiasi interrogatorio, ma la Borst sostiene che non si provoca alcuna suggestione quando non si fanno al soggetto dei quesiti relativi a qualche cosa che nel *test* non esiste affatto.

Vengono poi tutte le difficoltà inerenti alla valutazione delle testimonianze. E sono:

1.° Enumerazione degli elementi contenuti nel *test*.
2.° Valutazione dell'importanza relativa di questi elementi.
3.° Classifica degli elementi secondo la lor natura.
4.° Valutazione della risposta sotto il rapporto della sua esattezza.
5.° Classifica dei vari generi di errori.

Nella enumerazione degli elementi del *test* deve assolutamente entrare l'arbitrio dello sperimentatore, perchè sarebbe impossibile di tener conto dei singoli e minimi elementi psichici componenti un *test*. La Borst ha contato per un solo *elemento* parecchi oggetti formanti un gruppo naturale; così la figura di un coniglio, un gruppo di due alberi etc.

Quanto all' assegnazione del valore dei vari elementi, anche non è possibile sottrarsi all'arbitrario; ma certo sarebbe un grave errore attribuire per esempio lo stesso valore alla dimenticanza di una persona del *test* ed a quella di una qualità di essa. Allo scopo di trovare un correttivo di questo errore e di sfuggire possibilmente all'arbitrio, la Borst ha introdotto il rapporto percentuale degli elementi, partendo dal concetto che ordinariamente

Digitized by Google

in un *test* gli elementi più importanti sono i meno numerosi. Se per esempio in una figura ove sono due persone, 10 oggetti e 25 qualità di forma, il soggetto oblia una persona, due oggetti e quattro qualità, è chiaro che la dimenticanza di una persona su due (50 per 100) risulta molto più grave che non quella di due oggetti su dieci (20 per 100) o di quella di quattro qualità su 25 (16 per 100).

Le risposte vennero poi valutate in giuste, false ed incerte.

Tra le categorie di errori nella deposizione vennero distinte le trasformazioni (un montone per es. trasformato in capra), le negazioni (elemento non solo dimenticato ma di cui si nega l'esistenza) e trasposizioni (invece per es. di abito bruno e scialle rosso, abito rosso e scialle bruno).

Infine resta poi la determinazione dei caratteri della testimonianza. E sono:

L'estensione che è data dal totale delle risposte (vere e false) rispetto al racconto spontaneo e dal totale delle risposte date calcolate in per cento rispetto al totale delle dimande poste per l' interrogatorio.

La fedeltà che risulta dal rapporto tra risposte giuste e risposte totali.

La certezza subiettiva del testimone che è data dal rapporto tra le risposte dal cui valore il testimone si sente sicuro e le risposte totali.

La certezza obiettiva che è data dal rapporto tra il numero delle risposte giuste e di quelle totali.

La fedeltà della certezza subiettiva, data dal rapporto tra il numero delle risposte giuste e quello delle risposte ritenute certe.

Le risposte con giuramento mettono in rilievo:

La tendenza al giuramento (rapporto tra le risposte giurate e quelle totali).

La tendenza al giuramento veridico (rapporto tra le risposte con giuramento giuste e le risposte totali).

La tendenza alla falsa testimonianza (rapporto tra le risposte giurate false e quelle totali).

La fedeltà del giuramento (rapporto tra i giuramenti giusti ed i giuramenti totali).

L'infedeltà dèl giuramento (rapporto tra i giuramenti falsi e quelli totali).

Esposti tutti questi criterii e queste modalità seguite nelle varie esperienze, passiamo a darne i risultati senza riassumerle; il che sarebbe troppo lungo.

La prima risposta degli esperimenti può darsi alla domanda:

È educabile la facoltà del testimoniare? La Borst crede poter concludere che l' esercizio ha una influenza favorevole nel testimoniare: dunque essa è una facoltà educabile.

Il miglioramento di essa facoltà è probabile che si compia, perchè il soggetto alle prime prove si convince della insufficienza della sua memoria e diviene più prudente nelle sue affermazioni. Infatti la certezza subiettiva durante le successive esperienze non si è accresciuta con l' esercizio, anzi

Digitized by Google

in parecchi individui, si è comportata in ragione inversa della fedeltà della testimonianza.

Sembra anche che l'aumento dell'intervallo di tempo fra la presentazione del *test* e la deposizione malgrado l' esercizio, sia nociva alla fedeltà della testimonianza. In ciò la Borst va pienamente di accordo con lo Stern.

Non è possibile venire a qualche conclusione sicura circa l'influenza esercitata sulla fedeltà della deposizione dall' interesse che esercita la scena e la figura su di cui si deve deporre; interesse che pur deve essere uno dei principali fattori di fissazione e di conservazione dei ricordi.

Quanto alla natura dei ricordi è da ritenere che le parti più fedelmente ritenute delle scene presentate, sono le relazioni di spazio pel racconto spontaneo; gli oggetti e persone per l' interrogatorio. I colori costituiscono le risposte più infedeli. Pei numeri e per i colori specialmente vi è una tendenza a dire più di quel che si sa. Pare anche che non vi sia corrispondenza tra l'interesse per una data categoria di elementi del *test* e la fedeltà della testimonianza; ma ciò può spiegarsi sia pensando che il sentimento di interesse tende a deformare le immagini dei ricordi aggiungendovi un lavoro di immaginazione, sia ancora riflettendo che l'interesse e la memoria per un dato genere di elementi non vanno sempre di accordo; si può per es. benissimo aver interesse di ritenere i colori e non aver memoria pei colori.

La direzione dello sguardo di una persona appartenente ad un *test* è per lo più indicata, conformemente a quel che la verosimiglianza e la logica esigerebbe.

Difficile è dire come si comportino i tipi individuali rispetto alla testimonianza. Alcuni testimoni mettono maggiore ordine di altri nella loro narrazione; in generale è l'ordine spaziale che regna nella maggior parte delle testimonianze; è da notare che quel soggetto che fu classificato ultimo per la fedeltà della deposizione, si distinse anche pel completo disordine delle sue narrazioni.

L'estensione della testimonianza è sempre aumentata con l'interrogatorio. Sembra che la memoria di conservazione che si manifesta con l'interrogatorio sia più ampia; e la memoria spontanea non sarebbe che una parte di quella. Tuttavia capita qualche volta di veder disdetta dalla memoria forzata con l' interrogatorio qualche affermazione che si era avuta dalla memoria spontanea. Può darsi pure che vi sia una terza parte di memoria che non apparisca nè spontaneamente nè all' interrogatorio; questa bisognerebbe sondarla con dei *tests* speciali di ricognizione. Dal punto di vista della testimonianza quindi la memoria totale di conservazione sembra potersi dividere in tre circoli concentrici; il più ampio i cui limiti sarebbero sondabili solo con i *tests* di ricognizione; il medio forzabile con l' interrogatorio; il più piccolo caratterizzato dalla spontanea reviviscenza.

La fedeltà delle risposte è minore però nell'interrogatorio che nel racconto spontaneo. Vale a dire, benchè cresca nell'interrogatorio l'estensione della te-

Digitized by Google

stimonianza rispetto a ciò che avviene nel racconto spontaneo, non cresce di pari passo il numero delle risposte giuste.

Ciò è conforme alle esperienze di Binet.

La fedeltà della certezza obiettiva diminuisce col passare del tempo.

La spontaneità della memoria non è sempre proporzionale alla sua estensione.

Quanto ai rapporti tra la estensione della testimonianza e la sua qualità, innanzi tutto è da confermare la proposizione di Stern: una deposizione esatta non è mai la regola: è l'eccezione. Infatti su 240 deposizioni soltanto cinque furono assolutamente esatte. Ed è curioso che queste cinque erano dei racconti molto corti. In essi quindi mancava l'estensione della testimonianza. Probabilmente i soggetti che li avevano fatti, ricordandosi molto male del *test*, non avevano deposto che su quello di cui erano sicuri. Di qui si deduce una conseguenza apparentemente paradossale che l'insufficienza della memoria, purchè il testimone se ne renda conto, è una condizione favorevole per la buona testimonianza.

Un altro fatto importante è che non v'è parallelismo costante fra l'estensione della testimonianza e la sua fedeltà; talvolta questi due fattori sono perfino in un rapporto inverso. Ciò può spiegarsi riflettendo che la testimonianza non dipende dalla sola memoria, ma anche da altri fattori psicologici. Vi sono due specie di buone testimonianze; quelle dovute ad una buona conservazione dei ricordi, e quelle dovute alla prudenza e parsimonia dei soggetti che si astengono dal deporre su quello di cui non son sicuri. Entrambe sono egualmente fedeli; ma con una stessa fedeltà, l'estensione è varia. L'inverso poi è che vi sono due specie di cattive testimonianze: alcune dovute a reale difetto di memoria, e sono testimonianze poco estese e poco fedeli; le altre dovute ad abuso di dettagli ed all'intervento dell'immaginativa, e sono estese, ma infedeli. Queste ultime potrebbero venir migliorate, se gli individui che le fanno, dirigessero la loro attenzione sulla principale causa delle loro inesattezze che è la tendenza a parlar troppo.

Quanto alla certezza subiettiva di una deposizione vi sono tre gradi possibili: questa può essere esitante, certa, affermata sotto giuramento.

Parrebbe che le risposte certe e quelle giurate dovessero avere il medesimo valore. Eppure non è. Ciò mostra che noi incliniamo a dare per certi anche dei ricordi sulla esattezza dei quali conserviamo in fondo qualche dubbio.

L'esitazione quindi non è da interpretare come una condizione sfavorevole di deposizione; colui che sa dubitare deve inspirare fiducia.

Paragonando il valore subiettivo e quello obiettivo della testimonianza si trova che i diversi gradi di certezza subiettiva corrispondono a dei gradi nettamente distinti di certezza obiettiva. Così il numero degli errori si rende quadruplo se si passa dalle risposte certe alle risposte incerte, e si può dire con Stern che la parte della deposizione che non viene data sotto giuramento contiene un numero doppio di errori di quella giurata.

Digitized by Google

Questo è in media. Avviene pure in contrario che delle notizie intieramente immaginarie vengano affermate sotto giuramento da persone la cui buona fede non potrebbe esser messa in dubbio. Bisognerà dunque aprir bene gli occhi prima di condannare qualcuno per falsa testimonianza o di dar del menzognero a quelli che son vittime della loro troppo compiacente fantasia.

Quanto all' influenza del sesso si nota:

L'estensione della testimonianza negli uomini è in media il 76 % di quella delle donne pel racconto spontaneo e l' 83 % per l' interrogatorio.

La fedeltà delle testimonianze maschili è anche minore di quella delle femminili, ma non quanto l'estensione. Ciò è conforme ai risultati ottenuti da Wreschner e in disaccordo con quelli di Stern.

Anche contrariamente a quel che ha affermato Stern, la tendenza al giuramento è un tantino più accentuata nei maschi che nelle donne. Gli uomini giurano sopra tutto le relazioni spaziali, le azioni, le qualità. Le donne giurano sopratutto i colori, i numeri, gli oggetti.

La sicurezza delle affermazioni in media è stata più accentuata nelle donna che negli uomini.

La spontaneità delle deposizioni si è mostrata costantemente preponderante nelle deposizioni femminili.

La forma della deposizione ha la stessa influenza sulla testimonianza dei due sessi; l'interrogatorio ne aumenta l'estensione e ne diminuisce la fedeltà.

Anche l'intervallo di tempo agisce egualmente pei due sessi; l'estensione della testimonianza diminuisce, quando l' intervallo è aumentato; ma questa diminuzione è più forte per gli uomini. La fedeltà del racconto diminuisce col tempo pei due sessi.

Nelle donne l'intervallo di tempo aumenta costantemente il numero assoluto delle risposte giuste.

La tendenza al giuramento aumenta, nelle donne, con l'intervallo di tempo.

La certezza subiettiva non varia per alcuno dei sessi.

La facoltà di testimonianza delle donne è più facilmente migliorabile di quella degli uomini.

E. Patini

122) L. Schnyder — L'examen de la suggestibilité chez les nerveux — *Archives de Psychologie*, Tome IV, août 1904).

L' autore ha ripreso lo studio della suggestibilità iniziato da Binet. La suggestibilità per lui esprime la tendenza che noi abbiamo di adottare delle idee provocate da un' influenza estranea diretta o indiretta e di lasciarle sviluppare nel nostro spirito al di fuori dell'intervento della nostra facoltà di critica. L' autosuggestibilità indica specialmente la tendenza di crearsi delle rappresentazioni mentali aventi lo stesso carattere di irrazionalità, senza l'influenza di persona estranea.

Digitized by Google

Le esperienze sono state condotte, fingendo di sottoporre i soggetti a delle applicazioni elettriche, che in realtà non avevan luogo, poichè non si lasciava mai passare l'elettricità e domandando ad essi quello che avvertivano. Sono 203 osservazioni che concernono una clientela di neuropatici molto variata, formata di neurastenici classici, di isterici, ipocondriaci, eccentrici fino a dei veri vesanici.

Tutte le esperienze in blocco provano l'estrema frequenza dei fenomeni di suggestione nei neuropatici e mettono in luce l'influenza preponderante dell'idea nella genesi delle loro sensazioni.

È nella categoria dei neurastenici che s'incontra la più grande proporzione di soggetti accessibili alla suggestione. Il neurastenico è in generale buono, gentile, credulo, si interessa all'esame, ne ha delle apprensioni e mette in giuoco in modo eccessivo la sua attenzione aspettante, tanto che alla domanda: « Avvertite qualche cosa? » risponde spesso: Non ancora, finora no.. etc. lasciando intravedere ch' egli attende di sentire qualche cosa.

Il curioso è che negli isterici, dai quali forse si potrebbero aspettare i più classici fenomeni di suggestibilità, invece non se ne avverano. L'isterico resta indifferente, inattentivo, e risponde con un secco « no » alle domande dello sperimentatore.

L'autore hn sperimentato sovra isterici classici che presentavano una anestesia cutanea estesa, abasia etc. Ciò dipende, come ben osserva poi l'autore, dal fatto che l'isterico subisce molto più l'influenza delle autosuggestioni che non quella delle etero-suggestioni ed una volta che già si è tutto assorbito in un sistema fisso di rappresentazioni fornitogli dalla sua fantasia, tanto più che intorno a queste il campo della coscienza si è ristretto (Ianet) e chiuso, è meno accessibile del neurastenico a lasciarsi conquidere da una influenza esterna. Ciò avviene soltanto, (e l'autore ne riporta un esempio) quando per caso la suggestione che gli si fa, è conforme a delle autosuggestioni già preesistenti.

Anche negli ipocondriaci gravi e nei malinconici il risultato della suggestione è negativo.

Ma qui il meccanismo è diverso. Non si tratta di indifferenza, ma di uno scetticismo a priori che li fa esser sicuri o che non sentiranno nulla, o che l'esame sarà una prova di più della loro incurabilità. Si produce in essi una autosuggestione negativa.

Infine è da notare che questo esame della suggestibilità può anche essere utilizzato come mezzo di psicoterapia. Esso costituisce, secondo la frase di Binet un vero *test* di psicologia individuale. Rivelando all'infermo, a tempo opportuno, l'inganno nel quale è caduto, gli si può dare una prova convincente della sua illogicità, e si potrà insistere sulla necessità di fortificare in lui il controllo della critica.

E. Patini

Digitized by Google

123) A. Lemaitre — Le langage intérieur des enfants — *Archives de Psychologie*, Tome IV, août 1904.

È uno studio condotto sui varii tipi di endofasia che presentano i fanciulli. Dopo i lavori di Egger, Galton, Stricher, Ballet, Saint-Paul, non è più possibile mettere in dubbio che ogni individuo, secondo il tipo cui appartiene, ode, legge ovvero articola il proprio pensiero, ovvero combina variamente questi tre modi.

Trattasi in complesso di trentadue osservazioni, delle quali quattordici appartengono ad uno studio antecedente dell'autore sullo stesso tema.

Sommariamente esposto, quel che si ricava da queste osservazioni è che i varii fanciulli dal punto di vista del linguaggio interiore, possono essere divisi nei seguenti tipi:

1.° verbo-motori — quelli che articolano solo le parole mentalmente;

2.° verbo-uditivi — quelli che odono mentalmente le parole;

3.° verbo-visivi — quelli che le leggono;

4.° simbolo-visivi — quelli che, pensando, veggono dei particolari simboli, oggetti, diagrammi, colori. scene etc.

5.° uditivo-visivi — quelli che odono e vedono contemporaneamente le parole;

6.° visivo-motori — quelli che leggono e nel tempo istesso articolano le parole.

Il Saint-Paul riduce tutto a tre tipi principali, secondo che l' individuo, pensando, si serva di una sola categoria di immagini, o di due o di tre e chiama il primo tipo monoeidico, il secondo dieidico, il terzo trieidico.

Innanzi tutto fa grande meraviglia il pensare come abbia potuto fare il Lemaitre per conoscere il tipo endofasico dei suoi soggetti con tanta precisione, quando si sa che tali soggetti sono dei fanciulli in gran parte fra i tredici e i quattordici anni e quando sopratutto si sa che il conoscere la propria formula endofasica richiede una grande forza di analisi introspettiva che spesso è difficile ritrovare anche negli adulti. Egli avrà dovuto operare veri miracoli di pazienza nello esaminare i suoi allievi per provocare e guidare in essi l'auto-osservazione introspettiva ed ottenerne risultati attendibili.

Stupisce ancora poi il vedere quante modalità offre in ciascun individuo il processo del linguaggio interiore. Alcuni per es. hanno un risveglio così forte dell'immagine acustica, visiva o motrice della parola, una tale intensificazione della medesima che sembra quasi rasentare l' allucinazione del proprio pensiero: v' è chi pensa udendo la voce di persone conosciute: v'è chi ode la voce in determinate regioni del corpo, nella gola, nella testa; v'è chi legge le parole a distanza variabile con lettere ingrandite (macropsia) o impiccolite (micropsia), chi le vede su di un fondo, e chi su di un altro, e chi su di un fondo di forma determinata come un quadro: v'è chi schematizza il pensiero nella parola più importante in ordine al medesimo e chi

Digitized by Google

lo schematizza perfino nella prima lettera di essa che del pari viene mentalmente letta. Vi sono individui che oltre la visione mentale delle parole hanno anche quella degli oggetti a cui le parole si riferiscono: per es. pensando la parola « montagna » veggono proiettata innanzi a loro la lettera « m » e la figura di un picco di monte. Ve ne sono altri che presentano dei particolari fotismi, dei diagrammi che raffigurano il decorrere del tempo: uno per esempio si rappresenta l'anno come una curva ellittica divisa in segmenti corrispondenti ai mesi e vede poi un cerchio che interseca l'ellissi e che sarebbe la settimana, il quale si sposta sui varii segmenti secondo la data ch'egli pensa: un altro si raffigura un dato numero di giorni futuri come una linea nera di una costante altezza formata di tanti archi di cerchio simili, quanti sono i giorni.

Anche più interessante è il sapere che alcuni veggono le parole con le quali pensano, variamente colorate: in rosso, in bleu, in nero, o veggono le lettere di un colore ed il fondo di un altro, o perfino alcune lettere appariscono di un colore ed altre di un color differente. Insomma tutto ciò fa pensare che questi fenomeni siano ravvicinabili a quello della audizione colorata, anzi induce a credere che non sia poi tanto raro il fatto dell'associazione funzionale tra due stazioni sensoriali del cervello, o meglio della irradiazione di eccitazione da una zona ad un'altra, per cui per es. una impressione acustica provochi una impressione visiva; interpretazione invocata ultimamente dal Paladino per spiegare l'udizione colorata.

Da questi studi del Lemaitre sorge la deduzione che anche nel meccanismo del linguaggio interiore possa avvenire la stessa irradiazione di eccitamento. Così noi possiamo imbatterci, mi si passi l'espressione, anche nel pensiero colorato.

Il Lemaitre, osservati i varii tipi di linguaggio interiore, ha voluto anche investigare altri rapporti tra essi e speciali attitudini individuali. Le principali sue conclusioni sono le seguenti:

Nei fanciulli fra i 13 e i 14 anni si trovano dei tipi endofasici complessi e misti, mentre passando all'età adulta, il predominio di un centro su di un altro si fa sempre più spiccato.

Evvi una corrispondenza tra la memoria visiva e uditiva in media ed i tipi endofasici.

Da esperienze fatte risulta che la memoria visiva e uditiva delle parole è superiore negli individui a tipo uditivo, visivo o misto, che in quelli a tipo-motore. Questo vale in termini generali.

Presso alcuni individui esiste una trasformazione del tipo endofasico: per es. un tale che sia uditivo, per una emozione di sdegno può divenire motore ovvero uditivo-motore, un visivo può farsi visivo-motore.

Così pure è da notare che col trascorrere del tempo l'endofasia può modificarsi, sia semplificandosi, sia ampliandosi: qualcuno che era a tipo moneidico può divenire a tipo dieidico e viceversa.

Digitized by Google

Il gruppo dei visivi, o meglio dei visivo-motori è quello che manifesta le più spiccate disposizioni estetiche. Ciò è stato tratto da prove di disegni, nelle quali si vede come nei modelli presentati dai visivo-motori manchi quella esagerazione, quella tendenza alla caricatura e quella vera inabilità manuale che si riscontra nelle prove degli uditivi.

E. Patini

Neuropatologia

124) I. Crocq — Le phénomène plantaire combiné. Étude de la réflectivité dans l'hystérie — *Revue Neurologique*, N. 21, 1904.

L'A. distingue, nel campo fisiologico, due varietà distinte di riflessi plantari:

I) Il riflesso plantare corticale di Babinski, costituito dalla flessione delle dita, provocata da toccamenti molto leggieri.

II) I riflessi plantari midollari i quali comprendono:

a) Il riflesso del *fascia lata* o riflesso plantare normale di Brissaud, provocato da una irritazione un pò più energica e che non è che il primo stadio del movimento di difesa.

b) Il riflesso difensivo completo, provocato da una eccitazione ancora più energica e costituito dalla contrazione del sartorio, degli adduttori, del tibiale anteriore, dell'estensore delle dita ed in particolare del grosso dito (falso riflesso patologico di Babinski).

Tra i riflessi plantari patologici l'A. distingue:

I) Il fenomeno delle dita, o riflesso di Bambishi caratterizzato sopratutto dall'estensione del grosso dito ed accessoriamente da quella delle altre dita.

II) L'abduzione delle dita, o segno del ventaglio di Dupré, caratterizzata dall'abduzione più o meno marcata di uno o più dita sotto l'influenza dell'eccitazione leggera della pianta del piede: fenomeno meno importante del precedente per la diagnosi delle lesioni delle vie piramidali.

Le ricerche sullo stato dei riflessi cutanei nell'isterismo autorizzano l'A. a concludere:

1) L'abolizione del riflesso faringeo è frequente nell'isterismo (73 per 100): tale fenomeno, riscontrandosi però in un gran numero di altre affezioni ed anche allo stato normale, non ha valore per la diagnosi di questa nevrosi.

2) L'esagerazione dei riflessi tendinei riscontrasi nel 79 per 100 dei casi nell'isterismo: ma non ha parimenti valore per la diagnosi.

3) L'abolizione della sensibilità plantare è frequente (42 per 100). Essendo molto rara nelle altre nevrosi, costituisce un sintomo degno di nota.

3) L'abolizione simultanea del riflesso plantare corticale o riflesso in flessione e del riflesso plantare midollare o riflesso del *fascia lata* è molto

Digitized by Google

frequente (59 per 100). All'abolizione simultanea di questi due riflessi l'autore dà il nome di *fenomeno plantare combinato*. Esso sarebbe un sintomo caretteristico dell'isterismo, data la rimarchevole costanza di questi due riflessi allo stato normale.

5) L' anestesia plantare non è una condizione essenziale del *fenomeno plantare combinato*, giacchè, se in alcuni casi i due fatti coesistono, in altri può trovarsi l'uno indipendente dall'altro.

6) Il riflesso plantare profondo è esagerato nel 50 per 100 dei casi. normale nel 20 pel 100, indebolito nel 16 per 100, abolito nel 10 per 100. Le sue modificazioni non sono parallele a quelle dei due altri riflessi plantari normali, giacchè il *fenomeno plantare combinato* può coesistere colla conservazione e talora coll'esagerazione del riflesso plantare profondo.

7) Il riflesso addominale presenta delle variazioni incostanti; (è normale nel 42 per 100 dei casi, abolito nel 24 per 100, esagerato nel 20 per 100, indebolito nel 14 per 100).

8) Il clono del piede non è molto raro (10 per 100); quello della rotula è meno frequente (5 per 100): quello del pugno non è stato mai riscontrato.

9) In tutti i casi tipici di isterisno studiati dall' A. non è stato mai riscontrato il *vero riflesso di* Bambinshi *in estensione*. Nell'8 per 100 dei casi esiste il *fenomeno del ventaglio*. Questo quindi ha un valore clinico meno importante del riflesso delle dita in estensione.

G. Ansalone

125) M. Bertolotti — Il segno di Argyll e la meningite sifilitica — *Rivista critica di Clinica Medica*, n.° 23, 24, 25; 1904.

Sono sei osservazioni che offrono tra loro una perfetta analogia: si tratta di una sindrome, ben costituita: paraplegia spasmodica progressiva di origine sifilitica con esagerazione dei riflessi tendinei e tutti i segni di un'alterazione del fascio piramidale, con dolori lombari anteriori ai fenomeni spastici, disturbi degli sfinteri e lievi disturbi della sensibilità. Oltre a ciò in tutti questi casi si nota un segno speciale tabetiforme, cioè il fenomeno di Argyll-Robertson.

Basandosi su tali osservazioni l'A. conclude che la paralisi spinale sifilitica nella grande maggioranza dei casi s' inizia con un processo meningeo, come il Brissaud pel primo cercò dimostrare.

Il segno d'Argyll-Robertson si può riscontrare abbastanza frequentemente nella meningo-mielite progressiva sifilitica.

Tale fenomeno dell'Argyll-Robertson è un epifenomeno della meningite sifilitica cronica: questa meningite è il primo inizio di ogni processo sifilitico de' centri nervosi.

La natura epiblastica della membrana che riveste la cavità sotto-aracnoidea spiega la suscettibilità delle meningi cerebro-spinali verso il virus sifilitico.

Digitized by Google

Il segno di Argyll-Robertson non è un sintomo puramente tabetiforme, esso può egualmente preludiare alla tabe ed alla paralisi generale, come alla sifilide cerebro-spinale, all'emiplegia, alla paralisi pseudo-bulbare ed alla meningo-mielite sifilitica.

E. La Pegna

126) R. Massalongo — Sclerosi a placche familiare — *Rivista critica di Clinica medica*, n.° 15, 1904.

L'A. riporta l' esame di due fratelli affetti da una forma di paraplegia spasmodica con il quadro clinico della sclerosi a placche disseminate.

Il quadro morboso era presso a poco identico in entrambi i casi; paraplegia spasmodica, tremore intenzionale, parola strisciante e scandente, esagerazione dei riflessi tendinei, riflesso di Babinski, nistagmo etc. Integra l'intelligenza, normali le sensibilità, il trofismo, la funzione degli sfinteri e delle pupille. Fu potuto escludere trattarsi d' isterismo, mielite trasversa, mielite sifilitica, malattia di Friedreich, eredo-atassia cerebellare e si stabilì il diagnostico anzidetto.

Ora, perchè le recenti ricerche intorno alla scarsa casuistica delle paraplegie spasmodiche familiari vennero esclusivamente rivolte ad isolare ed individualizzare i differenti tipi clinici coi quali si presentano all'osservatore, l'A. ha voluto studiare il problema trascurato etiogenico della questione, il quale molto da vicino si collega con quello fisiopatologico.

L'A., quindi a riguardo la patogenesi di queste affezioni ereditarie e familiari esprime l'opinione che l'abituale indirizzo di voler ad ogni costo e sempre interpretare colle grandi leggi dell'eredità ogni fenomeno morboso nei discendenti, abbia non rare volte nociuto alla giusta interpretazione di questi avvenimenti patologici, trascurando, con una più diligente e scrupolosa ricerca, altri fattori antecedenti, contemporanei o successivi, dei quali l' importanza può essere grandissima.

All'origine delle affezioni eredo-familiari, secondo lui, concorrono più frequentemente di quanto si creda, influenze esterne, condizioni morbose acquisite, d'onde la clinica constatazione che le malattie familiari non sono sempre ereditarie.

E. La Pegna

127) P. Pini — Contributo alla Casuistica della miokimia — *Rivista critica di Clinica Medica*, n.° 25, 1904.

Trattasi di una inferma, la quale in seguito ad eccessivo lavoro degli arti inferiori, fu presa da contrazioni fibrillari ai polpacci, accompagnate da altri fenomeni d'indole nervosa: senso di prostrazione generale, insonnia, melan-

Digitized by Google

conia, sudori profusi, tachicardia, vampe al viso, tremore finissimo alle mani ed ai piedi, parestesie agli arti inferiori etc.

Nel caso in esame, secondo l'A., per esclusione si fa diagnosi di miokimia. Mancando nell'affezione ogni base organica l'A. non crede trattarsi di una forma morbosa a sè, ma di un sintomo faciente parte della neurastenia. E questa sua opinione è avvalorata dall'osservazione presente, nella quale la paziente ha avuto miokimia per aver abusato del lavoro alla macchina da cucire e i muscoli colpiti sono stati i gastrocnemi, proprio quelli che più sono adoperati nel lavoro delle macchine a pedale, e oltre a ciò, in questa paziente vi è ricchezza di disturbi nervosi, che debbono essere considerati di natura neurastenica.

E. La Pegna

128) M. Fletcher and F. Batten—Case of progressive muscolar atrophy of spinal origin in a girl aged 11 years; with autopsy—*Brain*, Parte IV, 1903.

Un fanciullo ad undici anni cominciò con presentare debolezza ai muscoli delle mani e dopo quattro mesi alle gambe. In seguito soffre dolore al dorso e progressiva difficoltà nello inghiottire, atrofia alla lingua, ipotonia ai muscoli del collo, respirazione toracica.

In ultimo fa osservare mano ad artiglio, polso cadente, ipotonia ai muscoli degli arti superiori ed a quella delle spalle, il cammino stentato, i riflessi del ginocchio vivaci, i cutanei normali, sensibilità normale, reazione elettrica degenerativa nei muscoli delle mani; negli altri muscoli degli arti si riscontra solamente diminuizione dell'eccitabilità. Muore per paralisi respiratoria.

Alla autopsia si riscontra di notevole: atrofia eccessiva dei muscoli intercostali e del diaframma, congestione pulmonale, pleurite.

Il cervello tanto all'esame macroscopico che al microscopico non presentava alterazioni importanti. Il midollo faceva osservare: Estesa distruzione ed atrofia delle cellule del corno anteriore dai segmenti cervicali superiori ai toracici inferiori.

L'alterazione era più grave a livello del sesto segmento toracico. Le cellule delle colonne di Clarke erano parimente alterate. Si riscontrava degenerazione su tutta la regione ventrale della porzione dorsale del midollo, a livello del sesto segmento l'alterazione era più grave. I fasci cerebellari erano degenerati dalla porzione dorsale del midollo sino al cervelletto. Nella regione dorsale del midollo vi era proliferazione di tessuto connettivo. Le pareti vasali non presentavano alterazioni salvo che erano iperemiche. Le degenerazioni nel midollo erano antiche e recenti.

Le radici anteriori del midollo dorsale contenevano solo poche fibre normali.

L'A. è di opinione che la lesione è una forma di mielite secondaria ad alterazione vascolare ed a stato tossico del sangue; rimane oscura l'origine e la causa della peculiare distribuzione della mielite.

M. Sciuti

Digitized by Google

129) L. Kidd — The mode of turning, in walking, of organic hemiplegics and spastic paraplegics — *Review of Neurol. and Psychol.* Novembre. 1904.

Lo Schüller l'anno scorso descrisse il fatto che un emiplegico organico può voltarsi facilmente dal lato paralizzato, ma difficilmente dal lato sano, e rilevò che questo sintomo può differenziare una emiplegia organica da una funzionale dove, non si riscontra il suddetto fenomeno.

L'A. ha esaminato parecchie centinaia di casi di emiplegia e paraplegia spastica organica ed ha riscontrato nel 99 % che i pazienti si girano più facilmente sul lato spastico o più spastico, in nessun caso lo stesso paziente si voltava dall'altro lato. In meno dell' 1 % non si riscontrava il sintomo sopra descritto. L'A. non ha visto mai un emiplegico organico voltarsi sul lato ammalato.

Per queste sue osservazioni, ritiene che il fenomeno di Schüller ha un grande valore nella diagnosi delle emiplegie, e riassume le sue vedute nelle due seguenti proposizioni: Se un emiplegico spastico o un paraplegico spastico si gira sul lato ammalato o più ammalato, la lesione è organica; se egli si volta sul lato sano o meno affetto, l'infermità può essere funzionale o organica, e decideranno gli altri sintomi fisici.

L'A. ha riscontrato il fenomeno di Schüller anche nella emicorea.

M. Sciuti

130) A. Bruce and W. Drummond — A case of intra-cranial aneurism in a young subject. *Review of Neurol. and Psych.* Novembre 1904.

Un giovane a 27 anni senza precedenti ereditarii od individuali, dopo un periodo di cefalea, di vomito, di mutamento di carattere, di indebolimento di memoria, è preso da convulsioni. La sensibilità, la motilità ed i riflessi si mantengono sempre normali.

La cefalea è intensa, insoffribile, la papilla retinica si presenta iperemica. Dopo qualche tempo il vomito cessa ma si manifesta un regurgito dopo i pasti. Dopo cinque giorni del primo attacco presenta ipotonia e poi paresi ai muscoli retti interno ed esterno dell' occhio destro, il movimento degli occhi riusciva doloroso. In ultimo si manifesta paralisi del III e VI nervi e paralisi vescicale e rettale.

La temperatura si mantiene sempre in lieve aumento. Viene fatta diagnosi di tumore della base con meningite. Dopo poco tempo migliora, ma dopo circa un mese dalla prima convulsione è preso da uno stato epilettico; durante le convulsioni l' infermo volge il capo e gli occhi fortemente a sinistra in uno stato di spasmo. In tale stato muore.

Alla autopsia si riscontra: Congestione delle meningi diffusa, emorragia subaracnoide alla base, che si estende dalla regione frontale al midollo, at-

Digitized by Google

torno al cervelletto, nella fossa di Silvio, si osservano coaguli recenti nei ventricoli cerebrali laterali. L'emorragia è proveniente da un aneurisma situato di fronte alla arteria comunicante anteriore e connesso con essa. Il lobo frontale sinistro è rammollito. Vi è leggiera meningite basale.

M. Sciuti

131) G. Gudi e V. Guerri — Sul ricambio materiale degli epilettici — *Annali dell'Istituto Psichiatrico della R. Università di Roma*, fasc. I, 1904.

Gli AA. hanno studiato il ricambio materiale in infermi che presentavano attacchi convulsivi epilettici ad intervalli variabili, senza che si avessero sintomi psichici.

Gli epilettici esaminati furono sottoposti ad un'alimentazione uguale e costante, consistente in litri 2.500 di latte, gr. 600 di pane per gli uomini e 400 per le donne, e in gr. 150 di erbe.

Nelle ricerche, condotte sulle urine delle 24 ore, determinavano la quantità totale, il peso specifico, l'azoto totale, l'urea, l'acido urico, l'ammoniaca. l'acido fosforico combinato alle terre ed agli alcali, il cloruro di sodio e l'acido solforico. I metodi usati sono stati scelti fra i più precisi.

Dal complesso delle lunghe e pazienti ricerche si ricava che l'eliminazione dell'azoto totale è inferiore al normale. Per ciò che riguarda l'urea e l'acido urico, gli AA., a differenza di altri osservatori, hanno constatato che l'urea oscilli entro limiti pressochè normali, un po' inferiori alla norma e l'eliminazione dell'urea non tende a crescere dopo gli attacchi epilettici. Anche l'acido urico non appare notevolmente eliminato dall'epilettico, nè esiste una relazione tra espulsione di acido urico ed accessi di epilessia. Interessante è il comportarsi nell'espulsione dei composti ammoniacali e dell'urea. Ad un aumento nell'espulsione dell'ammoniaca corrisponde una diminuzione nell'espulsione dell'urea e nell'istesso tempo appare l'attacco epilettico. Con ciò si prova che l'espulsione dei composti ammoniacali della urina e con l'acido urico sia l'indice dell'intossicazione acida nell'organismo epilettico.

Basandosi sulle loro ricerche gli AA. credono giuste le affermazioni degli osservatori che vogliono ben distinti nell'organismo i processi biologici che conducono alla formazione di urea ed acido urico.

Per quanto riguarda l'eliminazione dell'acido fosforico gli AA. affermano che negli epilettici vi sia una maggiore eliminazione di questo composto, e tale eliminazione pare cresca nei lunghi periodi accessuali.

L'eliminazione dell'acido fosforico combinato alle terre è sempre inferiore alla norma, nè si può mettere in relazione con gli attacchi epilettici.

L'eliminazione del cloruro di sodio è stata sempre negl'infermi osservati inferiore alla norma. La ritenzione del cloruro di sodio nell'organismo epilettico sembra agli AA. sia una funzione protettiva dell'organismo stesso,

Digitized by Google

per reagire, per quanto è possibile, sulle cause che disturbano l'equilibrio osmotico dei tessuti.

L'eliminazione dell'acido solforico nell'epilettico è superiore alla norma. Tale fatto, unito all'aumento nell'eliminazione dell'acido fosforico, sembra che indichi come nel ricambio epilettico, le sostanze distrutte sono quelle che contengono in quantità questi due elementi, fosforo e solfo; fatto questo che potrebbe essere l'indice della diminuita resistenza di quei tessuti che in maggiore quantità contengono questi due elementi.

Tenendo presenti i risultati di tutte le loro ricerche gli AA. conchiudono che esista una relazione inversa tra eliminazione di urea e dei composti ammoniacali; come tutti i processi catabolici sieno rallentati nell'epilettico e vi sia un aumento dell'acido fosforico e dell'acido solforico.

E. La Pegna

132) Bouchaud—Un cas d'acroparesthésie avec troubles de la sensibilité objective à topographie segmentaire — *Revue neurologique,* XIIe année, n.° 15, 1904.

Trattasi di un'inferma che soffre di formicolii, di intormentimenti e dolori molto vivi nelle due ultime falangi dell'indice, medio e anulare delle due mani. Queste sofferenze insorgono la notte.

Le dita sono semiflesse, rigide e poco mobili e si provoca un'esacerbazione del dolore a volerle distendere. La loro forza è molto diminuita.

Nelle regioni ove han sede le parestesie notasi anche anestesia tattile, ipoalgesia, ipoestesia termica, indebolimento del senso muscolare e stereognostico.

Nessun disturbo poi si nota nelle altre dita, nelle altre parti delle mani, avambraccia, braccia; i nervi degli arti non son dolenti alla pressione; nessun altro disturbo somatico o psichico.

L'autore fa diagnosi di acroparestesia. La rarità del caso sta nella sovrapposizione dei disordini obiettivi alle parestesie e sopratutto la topografia di entrambi i disturbi. Ordinariamente sono stati indicati dolori parestesici, senza sede ben delimitata. Solo da poco tempo, alcuni autori han richiamato l'attenzione sull'esistenza di disordini subiettivi della sensibilità a topografia radicolare e considerano quindi l'acroparestesia come una lesione irritativa delle radici posteriori nel loro percorso intramidollare. Ma l'autore crede che accanto ai casi a distribuzione radicolare, si debba ammetterne di quelli a distribuzione segmentaria, metamerica.

E. Patini

Digitized by Google

133) G. Gradenigo — Sulla paralisi dell'abducente di origine otitica—*Giornale della R. Accademia di Medicina di Torino.* n.° 5-6, 1904.

L' A. ha già richiamato l'attenzione su una particolare sindrome morbosa, caratterizzata da otite media purulenta acuta, da dolori assai intensi e tenaci all'orecchio ammalato ed alle metà corrispondente della testa, soprattutto alla regione temporale e parietale e dalla comparsa di una paralisi o paresi isolata del retto esterno oculare dal lato dell'orecchio ammalato. Tale sindrome morbosa constatata in sei casi è stata confermata da osservazioni di altri autori.

Ora l' A. riporta un altro caso molto dimostrativo, rappresentato dalla comparsa di una paralisi del nervo abducente in seguito ad un grave traumatismo esercitato nella cassa del timpano. L'A. esprime l'opinione che in tale affezione si tratti di un focolaio circoscritto di leptomeningite sia purulenta, sia semplicemente sierosa, per infezione delle pie meningi propagata dalla cassa del timpano.

In nessuno dei casi osservati sembra possa essere invocata l'infezione sifilitica a spiegare la paralisi del nervo abducente, direttamente legata ad un'otite acuta.

E. La Pegna

134) F. Rudler — Un cas de neurofibromatose généralisée —*Nouvelle iconographie de la Salpêtrière*, n.° 3, 1905.

Giovane a 23 anni, che all' età di quattro anni cominciò a presentare i primi tumori cutanei, che attualmente hanno raggiunto la cifra di 236 e sono sparsi per tutto il corpo. Oltre a ciò vi è doppia pigmentazione della cute e tremore simile a quello alcoolico. Non si osservano tumori dei nervi nè disturbi funzionali degni di nota.

L' A. crede che questo sia un caso di morbo di Recklinghausen, di cui presenta accentuatissimi due fenomeni della triade sintomatica: i tumoricutanei e la doppia pigmentazione della cute.

Egli ha creduto illustrarlo sembrandogli un fatto clinico poco comune.

E. La Pegna

135) Ch. Watson—Ou « Stringhalt » and « Shivering » in horses. A study in comparative neuro-pathology — *Brain.* Parte II, 1903.

L'A. fa notare, e già da molto tempo ne ha richiamata l'attenzione, che la neuropatologia si può molto avvantaggiare dello studio della patologia nervosa e relativa anatomia patologica negli animali, specialmeute perchè i

Digitized by Google

tessuti si possono trarre all' inizio della malattia ed appen sacrificato l' animale.

Descrive due malattie che si verificano nei cavalli e che hanno sintomi comuni alla sclerosi a placche dell' uomo. All'esame istologico del nevrasse di cavalli affetti da tale malattie ha riscontrato: Degenerazione ialina delle pareti vasali in tutto il sistema nervoso, ma specialmente nei vasi dei nervi periferici. Ispessimento dei capillari del cervello per iperplasia cellulare. Degenerazioue vacuolare, cromatolisi, di molte cellule, specialmente della corteccia, ma anche di quelle delle corna anteriori. Fibre nervose degenerate apparivano nei nervi periferici, nei cordoni posteriori del midollo alla porzione lombare, e nei cordoni anteriori alla porzione cervicale.

L'A. ritiene che stante le gravi lesioni vasali, che si riscontravano anche in tutti gli altri organi, le alterazioni proprie della sostanza nervosa, debbano considerarsi come secondarie alla prima alterazione che, probabilmente è prodotta da autointossicazione di origine intestinale.

M. Sciuti

136) G. Sutherland—Chorea and Grave's disease — *Brain*. Parte II. 1903.

Si discute ancora su i rapporti tra corea e malattia di Graves. Tutti sono di accordo nel constatare che questa malattia spesso è preceduta da movimenti a tipo coreico. Il Graves ritiene che si tratti solo in alcuni casi di vera corea, il Dieulafoy ritiene che i movimenti coreici possano fare parte della sindrome del gozzo esoftalmico, ma che non si tratti di una vera corea, tutto al più le due malattie si possono associare come dipendenti da una comune causa. L'A ritiene che esista una vera relazione tra corea e malattia di Flaiani. Riporta due casi nei quali veri attacchi di corea precedettero l' inizio della malattia di Graves, che colpiva gl' infermi all' età di 26 anni una, a 16 anni l'altra.

Questo fatto contradice il giudizio di Dieulafoy che casi di morbo di Graves non seguono alla corea. L'A. ritiene che i nomi di malattia di Graves e quello di corea servano ad indicare delle sindromi, poichè i disturbi nervosi che si riscontrano in queste malattie non hanno la stessa causa, ma possono apparire per molte alterazioni del sistema nervoso; inoltre le due malattie dipendono da cause simili che agiscono sul sistema nervoso centrale, che nell' infanzia producono sintomi conosciuti col nome di corea, nello adulto provocano il morbo di Graves. Le due malattie presentano delle importanti somiglianze nella anamnesi: eredità nevropatica, reumatismo. Il maggior numero dei colpiti dalle due malattie sono donne, le due malattie spesso s' iniziano in seguito ad emozioni. Un'altra analogia tra le due sindroni sta nel fatto che tanto nell' una che nell'altra malattia, dopo qualche tempo s' iniziano disturbi psichici della stessa natura, e in tutte e due vi

Digitized by Google

si possono complicare altre malattie nervose. I disturbi si aumentano dopo una emozione tanto nel gozzo esoftalmico che nella corea.

L'andatura, la mimica degli occhi, hanno delle somiglianze nelle due malattie. Per i casi osservati e per le analogie suddette, l'A. ritiene che esistano intimi rapporti tra le due malattie.

M. Sciuti

137) R. Williamson — Note on toxic degeneration on the lower neurones simulating peripheral neuritis — *Brain*. Parte II, 1903.

Una donna di 40 anni dopo un secondo attacco di influenza, pochi giorni dopo la guarigione, comincia a presentare debolezza nei movimenti di una mano poi dell'altra ed in seguito atrofia e paralisi dei muscoli delle mani, e dei muscoli flessori di esse. I detti muscoli non presentavano all' esame elettrico reazione degenerativa, ma solo modificazioni elettive quantitative.

Dopo circa otto mesi l' inferma guarisce completamente. L'A. fa notare che la diagnosi in questo caso può essere o di poliomielite anteriore acuta dei segmenti cervicali inferiori e primo dorsale, o di una nevrite motrice non comune localizzata agli arti superiori. La simmetria della lesione, la completa guarigione e tutti gli altri sintomi però, non sono decisivi per l' una o l'altra diagnosi.

L'A. ricorda un altro caso simile riferito dal Barnes, il quale lo ha diagnosticato come una degenerazione tossica dei neuroni inferiori.

M. Sciuti

138) Robinson — A propos d' un cas de colique hépatique nerveuse — *Revue neurologique*, XIIe année, n.° 14.

Trattasi di un neuropatico che soffriva di coliche epatiche e pel quale l'autore fece la diagnosi di colica epatica senza litiasi. Questo infermo poi, in seguito a tubercolosi intestinale e pulmonale, è venuto a morte; e l'autopsia ha fatto constatare la completa integrità dell' apparecchio biliare e l'assenza di colelitiasi.

L' autore, dopo aver citato due casi analoghi osservati dal Krukenber, nei quali l' operazione chirurgica anche mostrò l' assenza di calcoli biliari, viene ad interpretare il meccanismo genetico di una simile colica ed utilizza al proposito le classiche esperienze del Doyon il quale, eccitando l'estremità centrale dello *splancnico*, vedeva prodursi una dilatazione della cistifellea ed eccitandone l'estremo periferico, vedeva prodursi la contrazione della medesima. Doyon ha inoltre osservato che i gangli del plesso della vescicola biliare funzionano come un centro periferico automotore: il principale di

Digitized by Google

questi plessi provvede filetti motori ai fasci muscolari della tunica media e alla parete dei vasi.

Per disturbi di innervazione può aversi un aumento della pressione della bile con chiusura delle valvole della vescica biliare e allora la bile non potendo fluire, provoca per azione riflessa la contrazione spasmodica dei canali biliari. Così si ha la colica.

I chirurgi da parecchio tempo han richiamato l' attenzione sul fatto che le alterazioni patologiche constatate in seguito ad operazioni per litiasi biliare, non sempre sono corrispondenti alla intensità dei fenomeni clinici.

L' autore quindi crede che si debba ammettere fino a dimostrazione in contrario l' esistenza di coliche epatiche senza calcolosi e si augura che i clinici vogliano rivolgere la loro attenzione sul fatto da lui segnalato.

E. Patini

Digitized by Google

XII CONGRESSO DELLA SOCIETÀ FRENIATRICA ITALIANA IN GENOVA

(18-22 ottobre 1904)

PRIMO GIORNO — Martedì 18 ottobre.

Inaugurazione del Congresso nel Salone del Palazzo Ducale con un discorso del Presidente della Società Freniatrica Prof. AUGUSTO TAMBURINI — Discorso inaugurale del Prof. ENRICO MORSELLI, Presidente del Congresso: *Psichiatria* e *Neuropatologia.*

PRIMA SEDUTA — (Aula del Consiglio Provinciale) — Relazione sul 1° Tema Generale: *Anatomia e Fisiologia delle vie di conduzione nervosa extra- ed endocellulari.* Relatori: dott. A DONAGGIO di Reggio Emilia e dott. O. FRAGNITO di Napoli.

DONAGGIO — *Vie endocellulari di conduzione nervosa* (con dimostrazione di preparati) — Speciali colorazioni elettive dimostrano la presenza di fibrille nell' interno delle cellule nervose dei Vertebrati. Le colorazioni elettive usate e proposte dal relatore dimostrano che la elettività può essere spinta fino al punto di rendere le fibrille suscettibili di esser colorate da una sola sostanza.

Le fibrille occupano tutto il corpo cellulare, non già soltanto gli interstizi della sostanza cromatica: si seguono in tutti i prolungamenti, protoplasmatici e cilindrassili.

È indiscutibile l'esistenza di un reticolo fibrillare endocellulare—reticolo, non nel senso di semplice intreccio, ma di vera e propria anastomosi delle fibrille tra loro, come il relatore ha potuto dimostrare fin dal 1896, e come recenti ricerche, per quanto in modo incompleto, (CAJAL e altri), confermano.

Oltre a reticolo fibrillare, esistono nella cellula nervosa fibrille lunghe attraversanti la cellula, specialmente alla periferia (A. BETHE).

Che anche le fibrille lunghe si anastomizzino fra di loro, non si può affermare in modo assoluto. Il relatore (come già si espresse nel 1900) propende a ritenere che le fibrille attraversino l'elemento cellulare senza perdere la propria individualità. Il metodo CAJAL, che lascia spesso perplessi sulla esistenza del reticolo endocellulare, non è certamente il più adatto a ren-

Digitized by Google

dere conto dell'anastomosi delle fibrille lunghe. Le fibrille lunghe rappresentano un sistema caratteristico, che si riscontra in cellule di forma e di volume svariati, ma può mancare del tutto in certi elementi cellulari: questo sistema si colloca in parti diverse della cellula (contemporaneamente, o esclusivamente, alla periferia, nella porzione media o in quella centrale dell'elemento cellulare).

Secondo le osservazioni del relatore, il reticolo fibrillare endocellulare forma spesso attorno al nucleo uno speciale addensamento (*cercine perinucleare*).

Esistono elementi forniti esclusivamente di un sistema fibrillare, — ossia del solo reticolo fibrillare endocellulare (1.° tipo), ed elementi forniti di due sistemi fibrillari, ossia — del reticolo fibrillare endocellulare e delle fibrille lunghe (2.° tipo).

Il reticolo fibrillare endocellulare è in rapporto di continuità col prolungamento cilindrassile. Questo rapporto si verifica in vari modi (origine del cilindrasse dalla periferia del reticolo, o da addensamenti che si estendono al reticolo endocellulare e talora raggiungono il cercine perinucleare).

Il prolungamento cilindrassile accoglie elementi fibrillari sopratutto dal reticolo endocellulare, limitatamente dalle fibrille lunghe.

Dal punto di vista fisiologico, accolta l'ipotesi che le fibrille, messe in evidenza dalla colorazione elettiva, siano destinate a trasmettere gli stimoli, rappresentino vie di conduzione nervosa (ipotesi appoggiata, fra l'altro, dal fatto dei rapporti di continuità tra reticolo fibrillare endocellulare, fibrille lunghe e fibrille del prolungamento nervoso), il reticolo fibrillare endocellulare, al quale fanno capo fibrille da tutti i prolungamenti, rappresenta probabilmente un apparato di recezione e di sintesi degli stimoli (ipotesi espressa dal relatore nel 1901). Resta immutata la conclusione formulata dal relatore al Congresso internazionale di Torino (1901) e dal Cajal di nuovo formulata recentemente: che, cioè, la dimostrazione del reticolo fibrillare endocellulare toglie valore ai dati fondamentali della teoria di A. Bethe (assenza di reticoli fibrillari nell' interno della cellula, esclusiva presenza di fibrille lunghe e indivise decorrenti sopratutto alla periferia cellulare, limitazione dell' importanza funzionale della cellula al semplice officio di zona di passaggio delle correnti nervose). La cellula, punto di ritrovo di un'enorme quantità di fibrille anastomizzate, va considerata, contrariamente alle conclusioni del Bethe, come un elemento dotato di alta importanza funzionale.

Stando all' ipotesi sul valore delle fibrille come vie di conduzioni, e riferendosi ai due tipi morfologici accennati nella conclusione 7.ª, il R. crede poter ammettere due tipi cellulari di diverso significato fisiologico: l' uno fornito di un solo sistema di conduzione (dato dal reticolo fibrillare), l'altro, di due sistemi di conduzione (dati dal reticolo fibrillare e dalle fibrille lunghe).

Le varianti morfologiche del reticolo fibrillare endocellulare, dovute anche alle modalità diverse con le quali le fibrille dei prolungamenti protoplasmatici si mettono in rapporto col reticolo stesso, e alle modalità di origine delle

Digitized by Google

fibrille del prolungamento cilindrassile (dalla periferia, dalla porzione media, dal centro della cellula), gli orientamenti diversi e talora caratteristici di queste che per ipotesi si potrebbero chiamare vie di conduzione intracellulare, probabilmente corrispondono a varianti nel meccanismo fisiologico cellulari.

Fragnito — *Vie extra-cellulari di conduzione nervosa* (con dimostrazione di preparati) [1]. — Le vie di conduzione nervosa extra-cellulari (fibre nervose) non si possono considerare, dal punto di vista della loro origine, quali appendici delle cellule ganglionari: ricerche istologiche e sperimentali concordano nell'assegnar loro una genesi autonoma. Ammessa la genesi autonoma delle fibre bisogna ricercare come questi organi contraggano rapporto col neurita della cellula, dalla quale è geneticamente indipendente. Il R. sino dal 1899 ha dimostrato che la cellula ganglionare, nel suo sviluppo, risulta da una colonia cellulare o sincizio. I vari elementi costituenti tale colonia possono distinguersi in un *nevroblasta primario,* che forma il nucleo e forse una piccolissima parte, non sempre dimostrabile, del protoplasma della futura cellula nervosa, e in nevroblasti secondari, che formano la più gran massa del protoplasma ed i prolungamenti. Tali osservazioni debbono far considerare nella maggiore parte dei casi la colonia nevroblastica come un complesso di elementi ordinati in modo da rappresentare, nell'evolventesi corpo protoplasmatico, la continuazione, secondo certe linee, di quei cordoni cellulari che formano il prolungamento assile ed i dendriti.

Non è ugualmente dimostrata la esistenza di fibre che, a completo sviluppo, terminerebbero, secondo l'ipotesi del Nissl, liberamente con i due estremi, senza che alcuno di essi metta capo ad una cellula ganglionare.

Se si può ritenere dimostrata negli Invertebrati la esistenza del così detto *Neuropil*—specie di rete extra-cellulare costituita dall'anastomosi di neurofibrille provenienti da vari elementi nervosi—non si può dire altrettanto per i Vertebrati.

La questione dei rapporti tra elemento ed elemento nervoso, nei Vertebrati al termine dello sviluppo, è ancora molto oscura. Giudicando per analogia con quel che si verifica negli Invertebrati, si sarebbe portati ad ammettere anche nei Vertebrati un rapporto di continuità. Tuttavia una prova definitiva non può dirsi ancora fornita.

Discussione del tema generale e comunicazioni correlative.

La Pegna (Napoli) — *Sulla formazione delle radici spinali e sulla prima comparsa delle fibrille nelle cellule nervose del midollo* (con dimostrazione

[1]) La relazione in extenso è pubblicata in questo stesso fascicolo del Giornale.

Digitized by Google

di preparati). — L'O. ha studiato la formazione delle radici spinali, motrice e sensitiva, in embrioni di pollo dal 3.° al 14.° giorno d'incubazione, col metodo di Ramon y Cajal. Alle sue indagini è risultata indubbia la costituzione multicellulare delle fibre radicolari di entrambe le radici. Riguardo, però, alla radice spinale motrice, l'O., basandosi sulle sue osservazioni nei polli, ritiene che essa si formi alquanto più tardivamente di quello che si creda generalmente.

È vero che fin dai primordi dello sviluppo si vedono filamenti, colorati in nero col metodo Cajal, che vengono fuori dal midollo spinale al posto delle radici, ma tali filamenti emanano evidentemente dal *neurospongium midollare* e sembra debbano essere considerati come appartenenti al tessuto di sostegno degli elementi che costituiranno la radice spinale. E difatti tali filamenti, mentre sono in connessione evidente col tessuto di sostegno midollare sono d'altra parte completamente indipendenti dai neuroblasti. Detti filamenti molto verosimilmente corrispondono ai filamenti protoplasmatici (*Ausflüsse*) che il Dohrn ha osservato insieme alle catene cellulari nelle radici motrici dei Selacei.

Altra cosa degna di nota è risultato alle ricerche dell'O. La radice spinale motrice è costituita da catene cellulari non solo nel tratto extramidollare, ma anche nella porzione intramidollare.

Riguardo, poi, alla comparsa di fibrille nelle fibre radicolari, nei polli almeno, bisogna andare molto innanzi nello sviluppo per fare sicure osservazioni.

Così pure la prima comparsa di fibrille nelle cellule nervose del midollo spinale di pollo avviene abbastanza tardivamente. Non prima del 10° giorno d'incubazione è possibile osservarne, per quanto minute ed attente fossero le osservazioni. Da tale epoca si può scoprire il progressivo comparire di neurofibrille nelle cellule ganglionari e verso il 14.° giorno si può notare qualche cellula già abbastanza sviluppata nella sua fibrillatura.

All' O. sembra che la comparsa delle neurofibrille nelle cellule coincida con la scomparsa delle forme sinciziali cellulari, cioè quando con la fusione dei vari elementi embrionali in un' unica cellula, questa comincia a completarsi in tutti i suoi elementari componenti.

Per ciò che l'O. ha osservato, specie per quanto concerne i filamenti descritti emananti dal *neurospongium*, egli crede che il metodo del Ramon y Cajal non possa essere ritenuto come specifico pel tessuto nervoso.

Lugaro (Firenze) — *Sui metodi di dimostrazione delle neurofibrille* (con dimostrazione di preparati) — Lo studio comparativo della colorazione delle fibrille nelle cellule nervose coi metodi cloro-molibdico, al floruro di argento, all'argento colloidale, con quelli di Ramon y Cajal, Donaggio, Bethe, Joris, ha persuaso l' O. che nessuno di tali metodi metta in evidenza esclusivamente fibrille indipendenti, neppure quello di Donaggio, che dà immagini più fini e più complete. Il *metodo* di Bethe fa constatare strutture reticolari

Digitized by Google

in ogni specie di cellule del midollo, sia nelle parti centrali che in quelle superficiali di esse. La struttura reticolare è molto evidente col metodo cloro-molibdico e con l'argento colloidale. Tutti i metodi da lui usati, differiscono per gradazioni tra loro, in quanto che le strutture messe in evidenza da alcuni di essi sono più semplici e costituite da filamenti più grossi. L'apparente indipendenza, che si osserva nelle fibrille più grosse è data probabilmente da un'azione agglutinante dei reagenti e da mancata colorazione di fibrille secondarie. Nessuna immagine verosimilmente corrisponde alla struttura vivente, e perciò i risultati debbono essere considerati sempre molto relativi. Dal punto di vista fisiologico non si possono ammettere conduzioni isolate in fibrille isolate, ma conduzioni più o meno diffuse con minori resistenze in alcune determinate direzioni segnate dal decorso delle fibrille in relazione col loro spessore.

Lugaro — *Una prova decisiva nella questione della rigenerazione dei nervi* (con dimostrazione di preparati) — Ai sostenitori, come il Bethe, della rigenerazione autogena dei nervi, si fa l'obiezione che i nervi lesi, sottoposti ad osservazione, trovandosi fra tessuti normalmente innervati possano ricevere da questi fibre le quali farebbero credere ad autorigenerazione. L'O., ha, perciò, asportato in cani e gatti giovani, tutti i gangli spinali ed ha resecato il tratto extradurale delle corrispondenti radici anteriori nei nervi lombari e sacrali, che innervano l'arto posteriore, tagliando quindi lo sciatico e strappandone il capo centrale.

In tal modo ha visto che lo sciatico, isolato dai centri ed in contiguità coi tessuti, nei quali le fibre sensitive e motrici erano degenerate, era completamente ineccitabile ed all'esame microscopico non presentava alcuna traccia di guaine mieliniche e cilindrassi, dopo ben quattro mesi. Ciò è in opposizione alle esperienze del Bethe che dopo tre mesi ha osservato eccitabilità dei nervi e rigenerazione di fibre. L' O. farà ora altre esperienze strappando tutto il tratto extramidollare delle radici anteriori.

Besta (Reggio-Emilia) — *Rapporti mutui degli elementi nervosi embrionali e formazione della cellula nervosa* (con dimostrazione di preparati) — Col metodo di Ramon y Cajal ha visto che negli embrioni di pollo già alla 60-65° ora di sviluppo, si notano neurofibrille in corrispondenza della radice anteriore e posteriore; successivamente si osservano dei nevroblasti a direzione dorso-ventrale e posti alla periferia del midollo, che inviano un prolungamento verso la commessura anteriore. Questi prolungamenti prima indipendenti, si uniscono poi ai neuroblasti trasversali formando una rete nervosa, che è specialmente evidente al 6.° giorno e soltanto dopo la quale si incomincia a differenziare la cellula nervosa.

Fragnito fa notare al Besta, che il Ramon y Cajal, adoperando il suo metodo negli embrioni di pollo non ha giammai visto formazione di neuro-

Digitized by Google

fibrille nelle cellule nervose prima del decimo giorno. Crede che i risultati del Besta si debbano ad un'applicazione poco felice del metodo del Ramon y Cajal, e giustifica questa sua opinione con rilievi di tecnica. Accenna a ricerche proprie, nonchè a quelle del Bethe e del Joris, dalle quali risulta che le neurofibrille sono un prodotto di differenziazione relativamente tardivo. Per l'O. le fibrille descritte dal Besta in embrioni di polli di 65 ore non sono che filamenti del *neurospongium*.

Pighini (Reggio-Emilia) — *Sulla origine e formazione degli elementi nervosi negli embrioni di Selacei* (con dimostrazione di preparati). — L'O. potè seguire lo sviluppo embrionale degli elementi nervosi centrali nelle seguenti specie di Selacei: *Prestiurus melanostomus*, *Torpedo ocellata*, *Scyllium canicula*, *Scyllium catulus*, *mustelus vulgaris*, *mustelus laevis* e venne alle seguenti conclusioni. Nei primissimi stadi di sviluppo i singoli componenti della doccia midollare constano di cellule tutte eguali fra loro. Ciascuna di queste cellule presenta un nucleo ovale provvisto di un prolungamento ai suoi due poli — *cellule bipolari* — ed il prolungamento dell' una si continua col prolungamento dell'altra, venendosi in tal modo a costituire tante catene cellulari. In corrispondenza delle radici anteriore e posteriore tali catene si continuano al di fuori della doccia midollare con altre catene composte di elementi consimili.

Queste ultime catene cellulari extramidollari rappresentano il primo abbozzo dei nervi periferici. Questo schema primordiale si va rapidamente modificando, specialmente in corrispondenza delle radici.

In embrioni che hanno raggiunto la lunghezza di 15-20 mm. compaiono catene cellulari, le quali partendo dalla regione laterale ed anteriore del midollo prendono un decorso obliquo, ed incrociano le catene che fuoriescono colla radice anteriore, venendo così a costituire uno strato arcuato alla periferia del midollo che segna il primo abbozzo del corno anteriore. In stadi successivi catene consimili a decorso postero-anteriore vengono ad intrecciare le catene che fuoriescono colle radici posteriori, abbozzando ivi pure il corno posteriore.

Nei punti d' incrocio delle varie catene i nuclei si uniscono fra loro, si formano, cioè, dei gruppi nucleari dai quali partono i rispettivi prolungamenti. È in corrispondenza di questi gruppi o sincizii nucleari che si forma la cellula nervosa. I prolungamenti bipolari originari vanno assumendo un aspetto di fibra, con numerose striature longitudinali che indicano il primo differenziarsi delle fibrille nel loro interno. I gruppi nucleari si fanno più compatti, mentre i singoli nuclei che li compongono perdono i loro confini originari, e si confondono in una massa unica, che è il nucleo definitivo della cellula nervosa; attorno a questo la sostanza fibrosa dei prolungamenti forma lo stroma fibrillare.

Modena (Ancona) — *La degenerazione e rigenerazione del nervo periferico in seguito a lesioni.* — L' O. afferma, che evidente è la rigenerazione nel

Digitized by Google

moncone periferico di un nervo leso, anche quando esso sia del tutto separato dal moncone centrale. È necessario che vi sia l'influenza del moncone centrale per aversi una rigenerazione nervosa totale e duratura nei nervi lesi; il cilindrasse di nuova formazione si forma per una differenziazione protoplasmatica di catene cellulari.

Colucci (Napoli) — *Ricerche sperimentali sui ventricoli cerebrali* (con dimostrazione di preparati). — L'O. riassume le sue ricerche sperimentali sui ventricoli cerebrali. Ha iniettato nei ventricoli cerebrali di cani e conigli vaselina, nerofumo, agar, inchiostro di china, soluzioni di bleu di metilene, licopodio, mercurio metallico etc. Ha così osservato una speciale sindrome fenomenica di pose stereotipiche, ipertonia, stati catalettici provocati o spontanei. Coll' iniezione di mercurio metallico ha visto prodursi nei cani in esperimenti dei movimenti caratteristici di *balancement*.

I suoi studii sperimentali sono stato pure controllati microscopicamente. Ha in tal modo constatato la diffusione delle sostanze iniettate fino nei gangli spinali. Nelle cellule nervose ha trovato dilatazione dei canalicoli di Holmgren.

Ha potuto anche osservare proliferazioni dell'epitelio dei plessi coroidei e dell'ependima ventricolare, cisti dei plessi con speciali lesioni anatomiche dei vari strati. Gli animali da esperimento sono stati mantenuti in vita fino a due anni dopo dall'osservazione.

Sciuti (Napoli) — *Sulle vie linfatiche del sistema nervoso* (con dimostrazione di preparati) — L'O. ha fatto iniezioni di inchiostro di China e di nerofumo nei ventricoli laterali di cani e conigli ed ha, quindi, studiato le alterazioni seguite alle sue esperienze. Ha osservato nella pia madre un reticolo di vasi molto sottili che in alcuni punti assumevano l'aspetto di vere reti mirabili. Tali vasi erano specialmente abbondanti nelle *cisterne linfatiche*. Attraverso le pareti dei ventricoli e il canale centrale per diffusione si colorano anche i cordoni posteriori ed anteriori, il corpo calloso ed il centro ovale. Quando la iniezione è praticata sotto la pia madre, le granulazioni si vengono a disporre attorno ai vasi, ma non si fa più l' osservazione delle reti vascolari già descritte. I canalicoli di Holmgren nelle cellule nervose si presentano all'osservazione dilatati, e ciò dimostra che essi molto verosimilmente hanno il valore di canali intracellulari di natura linfatica.

Secondo Giorno — Mercoledì, 19 ottobre.

2.ª Seduta—Relazione sul II Tema Generale: *Le Psicosi in rapporto alle fasi fisiologiche della vita (pubertà, menopausa senilità)*—Relatori dott. Angiolella (Nocera) ed Obici (Venezia).

Digitized by Google

Angiolella — (Parte Generale).

Il ciclo della vita degli animali superiori e dell'uomo, a simiglianza di quello degli infimi esseri, si può dividere in tre periodi, distinti dall'inizio e dalla fine della funzione più importante dal punto di vista del compito dell' individuo di fronte alla specie, cioè la funzione della riproduzione; e questi sono: un periodo di sviluppo od evolutivo; uno di stato, ed uno involutivo.

Fra questi periodi intercedono degli stadii od epoche di passaggio, che sono la pubertà e l' inizio della senilità, che nella donna è contrassegnata dalla menopausa.

Questi due periodi rappresentano due crisi che l' organismo deve attraversare, perchè notevoli e rapide modificazioni si verificano in esso. Nella pubertà, iniziandosi nuove funzioni, entrando in attività nuovi organi ed apparecchi e, quindi, nuove sfere nervose arrivano dalla periferia al cervello stimoli nuovi, che valgano ad attivarne l' energia funzionale e lo sviluppo morfologico, e diventano punti di partenza di nuovi riflessi e nuove stimolazioni, che, viceversa, dal centro vanno alla periferia; nuove sostanze, secrete dalle glandole genitali penetrano nel torrente circolatorio e nei succhi nutritizii; alla secrezione del timo si sostituisce, probabilmente, quella della tiroide; probabilmente si modifica ancora quella dell'ipofisi, mentre tutto il trofismo organico subisce notevoli variazioni. Fatti opposti avvengono all'inizio della senilità, aggravati dalla sclerosi degli organi, da quella delle pareti dei vasi ecc. Nella menopausa trattasi quasi soltanto della cessata funzionalità degli organi genitali, perchè può permanere una relativa floridità del rimanente dell'organismo; ma tale cessazione non è indifferente per la donna, nella quale la sessualità assorbe tanta parte delle energie e della vita organica e sociale.

Vi è, quindi, in questi periodi necessità di nuovi adattamenti da parte dell'organismo, e specie del sistema nervoso; a tutte queste mutate condizioni di esistenza; occorre, specialmente, che il cervello possa, dapprima sopportare il nuovo lavoro, orientarsi nel nuovo mondo, schiudersi a tutti i sentimenti nuovi, adattarsi ai nuovi rapporti affettivi e sociali che dalla sessualità direttamente od indirettamente emanano: adattarsi, poi, al mondo alquanto ristretto della senilità, rinunziare a tutta una serie di gioie, di sensazioni più o meno piacevoli a buona parte del mondo ideo-affettivo, nel quale si era fino a quel momento vissuti; mentre, d'altro canto, è necessario sopporti senza danno tutti i mutamenti dell'ambiente nutritivo interno, che nella prima e nella seconda età si verificano.

È perciò che sono questi i momenti più favorevoli al manifestarsi delle anomalie e delle difettosità individuali; e così nella pubertà come nella menopausa accadono quasi sempre disturbi più o meno lievi, le cui modalità sono in rapporto colle modalità di costituzione, di temperamento e di carattere individuali; allo stesso modo che nella senilità è fisiologico un certo indebolimento mentale, che appunto da queste trae il suo speciale colorito.

Digitized by Google

In quegli individui in cui tali modalità eccedono i limiti che siamo usi considerare normali, o in cui le secrezioni interne, cui sopra accennavo, subiscono qualche a noi ignota alterazione, o che non possiedono la energia sufficiente e necessaria per quegli adattamenti speciali di cui sopra è parola, quelle crisi organiche assurgono all'importanza di elementi conturbanti l'andamento, fino allora relativamente sereno, della funzionalità cerebrale; i disturbi neuropsichici sovraccennati escono da quei limiti, contenendosi nei quali, può dirsi oscillino fra la sanità e la malattia, e si hanno vere forme psicopatiche, espressioni della maniera peculiare ed abnorme di reagire dal sistema nervoso agli stimoli comuni, che sono rappresentati dalle crisi suddette e dai mutamenti che in queste si verificano nel fisico e nella psiche.

Là dove esiste un fondo degenerativo, è precisamente questo che vien fuori, dando origine a stati paranoici o paranoidi, isterici epilettici, più o meno gravi, mettendo a nudo le imbecillità totali o parziali, intellettuali o morali; là dove, invece, esiste semplice invalidità dell'elemento nervoso, si hanno forme psiconevrotiche semplici: stati di eccitamento o di depressione o alternanti, forme confusionali o sensoriali ecc.

Queste forme *sostanzialmente*, nulla hanno di differente dalle comuni forme, psicopatiche e in ognuno di queste differenti epoche organiche; traggono soltanto, da queste lo speciale colorito, la particolare impronta, che non è se non il carattere proprio dell'età morbosamente esagerato.

Nell'età giovanile è notevole il fatto dell'apparire, o addiritura dall'inizio della psicopatia o dopo una durata molto breve di questa, o di un elemento demenziale, espressione, talvolta ed in parte, della congenita debolezza dei poteri psichici, tal'altra del rapido e facile decadere di questa energie e degli elementi cellulari del cervello di fronte al lavoro morboso che in questi si compie.

Non sono però, questi caratteri secondarii sufficienti per fare, delle psicosi di ognuna di queste età, delle forme nosografiche separate e distinte, per dar base e fondamento alla creazione di veri e proprii processi morbosi, ai quali manca ogni base morfologica e fisiopatologica. Allo stato attuale delle nostre conoscenze psichiatriche, e, possibile soltanto far della semeiologia, descrivere dei quadri piuttostochè, dei veri processi morbosi; e, conformemente a ciò, anche queste psicosi possonsi soltanto indicare e classificare a seconda della forma sintomatica che rivestono, distinguendole, poi, per l'età e le fasi organiche colle quali sono geneticamente in rapporto.

Lo svolgersi di queste turbe psicopatiche è favorito da quelle condizioni esterne le quali importano sovraccarico di lavoro cerebrale in queste epoche di crisi organiche, e aumentano gli stimoli cui il sistema nervoso va soggetto.

Obici — (Parte speciale).

I rapporti fra le psicosi e l'età degli individui malati sono di due ordini principali e si riassumono: da un lato *A*) nei rapporti che i varii periodi

Digitized by Google

della vita hanno colla patogenesi della psicosi: e dall'altro *B*) nei rapporti che detti periodi hanno col quadro sintomatologico della psicosi stessa.

Nell'una e nell'altra categoria di rapporti l'età del soggetto è sempre un semplice indice, che assume, però, una duplice importanza, in quanto ci indica in modo generico sia quelle condizioni organiche e psichiche proprie di una data epoca della vita individuale, che, deviando dalla norma, possono comunque influenzare le psicosi, sia più genericamente ancora (e più spesso insieme ad altri dati: luogo di dimora, professione, abitudini, alimentazione ecc.), quelle condizioni esterne che più probabilmente in una età sogliono agire morbosamente sull'individuo.

L età assume la massima importanza nello studio della patogenesi e della nosologia delle psicosi quando ci indica o il periodo evolutivo della pubertà o quelli involutivi della menopausa e della senilità.

In ogni periodo della vita, e specialmente nelle fasi sopraccennate, la psiche umana ha un diverso grado di morbilità, e le percentuali delle varie psicosi raggruppate a seconda dell' età nella quale insorgono, danno cifre diversissime da periodo a periodo.

Una stessa psicosi svolgentesi in diverse fasi della vita, può assumere alcune peculiari caratteristiche, e una prognosi diversa a seconda dello speciale grado di sviluppo fisico e morale dall'individuo raggiunto in una determinata età. Si può, in linea generale affermare per l' età ciò che si suole affermare per il temperamento ed il carattere di un individuo in rapporto alle manifestazioni individuali delle psicosi.

Le malattie mentali, per le quali evvi un qualche rapporto patogenetico colle fasi critiche del paziente, si dividono in due larghi gruppi: nell' uno rientrano quelle psicosi—e sono la grande maggioranza—nella quali l'età è un puro elemento di concausa: nell'altro si raggruppano le poche malattie che trovano, invece, nelle possibili deviazioni dalla norma delle crisi fisiologiche umane la ragione principale della loro insorgenza.

Alcune delle cause esterne di malattie mentali che possono agire sull'individuo in tutte le età, sogliono colpire più frequentemente nei periodi di crisi fisiologiche che negli altri, e trovare in esse una concausa e dare un particolare aspetto sintomatologico ed una prognosi diversa alla psicosi.

Anche nelle malattie mentali che dobbiamo ritenere di origine costituzionale, le speciali condizioni organiche legate alle crisi dell'essere nostro, assumono l' importanza di vere concause. La pubertà ad es. può facilmente determinare l'insorgere di fenomeni isterici ed epilettici, del primo accesso della frenosi maniaco-depressiva, o dei primi sintomi della paranoia.

Vi sono alcune malattie mentali che si possono dire, quantunque con diversa sicurezza scentifica, legate, come effetto alla causa, alle fasi fisiologiche della vita: ad es. alcune psicopatie sessuali, alcune forme della demenza precoce, la malinconia dell'età involutiva e le svariate forme della demenza senile.

Digitized by Google

Discussione del tema generale e comunicazioni correlative.

Angiolella — Il punto fondamentale del dissidio fra quella che potrebbe chiamarsi scuola analitica italiana e la scuola tedesca che mette capo al Kraepelin sta essenzialmente in questo, che la prima dà l'importanza massima al fattore individuale nella genesi e nella forma che assumono i quadri psicopatici, la seconda, invece, alla natura dei processi morbosi. Ora è indubitato che, se differenze presentano i singoli individui nel modo di funzionare e nelle varie manifestazioni dei singoli organi interni, queste differenze raggiungono il loro massimo in ciò che riguarda il cervello ed il sistema nervoso, nei quali vi sono differenze individuali innumerevoli, che di necessità debbono far sentire le loro influenze nelle manifestazioni patologiche.

D'altronde le cause delle malattie mentali non sono cause specifiche, sono cause comuni, che agiscono fra tutti o su molti individui, in alcuni non dando luogo a nessun disturbo nervoso, in altri a disturbi lievi, in altri a varii fatti e quadri morbosi, diversi nei diversi casi. Ora come ciò potrebbe spiegarsi altrimenti se non ricorrendo al fattore endogeno, al terreno per cui quelle cause agiscono, ammettendo, cioè che si hanno quadri psicopatici soltanto quando agiscono o in degenerati o in individui deboli nel sistema nervoso, a cellule cerebrali poco resistenti, producendovi effetti diversi: stati di eccitamento, di depressione, confusionali, stuporosi ect. a seconda delle precedenti tendenze che erano nel temperamento e nel carattere individuale? Ora lo stesso accade nelle fasi fisiologiche dell'organismo, la pubertà, la menopausa, la senilità. Trattasi di processi normali che sono sopportati senza inconveniente alcuno da individui normali, mentre, altri non si adattano facilmente ai mutamenti varii che in questa età si verificano, e vanno soggetti a disturbi che dai quadri più lievi arrivano ai più gravi quadri morbosi. Certo è possibile che qualche volta le secrezioni interne degli organi genitali si alterino, ma ciò è puramente ipotetico e su semplici ipotesi non è possibile edificare dei processi morbosi.

L' Obici ha detto che il quadro della demenza precoce, presenterebbe, maggiore consistenza di quello della paralisi generale; eppure l'O. fa notare che l'etiologia di quella è indeterminata o semplicemente ipotetica; assolutamente ignoti non solo l' anatomia ed istologia patologica, ma anche il meccanismo fisiopatologico di produzione, la patogenesi, variabilissima la sintomatologia, diverso il decorso, diverso l'esito e la prognosi, perchè Kraepelin ed i suoi convengono che vi possano essere casi di *dementia praecox* guaribili. Dire che una costruzione siffatta risponda alle condizioni che in patologia generale e nelle altre branche della patologia si richiedono, perchè si possa parlare di vero e proprio processo morboso, sembra all'O. un'affermazione per nulla rispondente alla verità dei fatti.

Digitized by Google

Brugia, considera la questione da un punto nosografico generale ed afferma che la *dementia praecox* deve ritenersi una malattia mentale autonoma, perchè l'esistenza di una causa atta ad indurre rapidamente e primitivamente uno stato demenziale è un carattere bastevole a mantenere l'autonomia di tale forma morbosa.

Bianchi, fa rilevare innanzi tutto che una stessa causa è capace di produrre quadri sintomatologici diversi ed è perciò che non si può prendere il solo elemento causale come base di una classificazione della malattie mentali.

E non essendovi ancora dati anatomo-patologici sufficienti per distinguere le malattie mentali, bisogna contentarsi di studiarne la loro nosografia, la quale per altro è anche essa molto variabile negli individui per le stesse forme morbose.

È necessario, quindi, tener di mira le linee generali dei quadri morbosi che debbono essere di guida nell' interpretazione e valutazione dei fatti osservati. Devesi inoltre, dare opportuno valore al fattore psicologico individuale più che all'età del soggetto; in altri termini, bisogna mettere in rapporto le varietà delle forme cliniche con le speciali circostanze individuali di vita, che danno origine ad un contenuto mentale diverso. Per poter ben definire una forma clinica è indispensabile seguirne le fasi tutte; tenendo conto speciale dei sintomi iniziali. Ciò premesso l'O. crede che sia innegabile la individualità clinica della frenosi sensoria, la quale, comincia con disturbi sensoriali, rappresentanti i sintomi primi dell' affezione, e si completa con i disturbi affettivi e deliranti, che sono sempre, in questi casi, secondari ai fenomeni allucinatorii. Non può accettare la *dementia praecox* nel concetto del Kraepelin, perchè in questa forma morbosa sono stati riuniti casi di malattie le più diverse, che il più delle volte corrispondono alle varietà della frenosi sensoria. Ciò che v'è veramente di nuovo nella concezione di Kraepelin è il nome, che è venuto ad arricchire la terminologia psichiatrica.

Morselli, dice di aver già da tempo seguito nella sua classificazione delle malattie mentali un complesso indirizzo: eclettico, clinico ed analitico ed in tal modo è riuscito a stabilire forme cliniche ben definite. Non crede poter seguire in tutto il Kraepelin per ciò che riguarda la *dementia praecox*, che egli vorrebbe circoscritta alle sole forme puberali. Esclude che le forme paranoidi e senili possano aver attinenza con la *dementia praecox* e crede esagerati i seguaci del Kraepelin che vogliono dare troppa estensione a questa forma morbosa, che per quanto si dica nuova, è già da molto tempo conosciuta con altra denominazione in Psichiatria.

Tambroni afferma che i fatti clinici bastano a dare autonomia alla *dementia praecox* ed alla *frenosi maniaco-depressiva*, malgrado la mancanza di dati anatomo-patologici.

Digitized by Google

Lugaro sostiene, che, per poter sostituire ai quadri sintomatici malattie ben definite dai caratteri essenziali della patogenesi e della loro etiologia, bisogna che i dati clinici ed anatomo-patologici sieno strettamente integrati con quelli etiologici e patogenetici.

Angiolella, al Brugia che dice caratteristica della *dementia praecox* la rapidità con cui passa a demenza, risponde che questa rapidità è in rapporto con l' età e con la costituzione psichica degli individui, sui quali gli stati psicopatici si impiantano, trattandosi di cervelli deboli per età e per costituzione congenita. Afferma, quindi, che allo stato attuale delle conoscenze e forse per molto altro tempo ancora, non sia possibile descrivere se non puri e semplici quadri semiologici, pure non negando, che come dice il Lugaro, la tendenza avvenire della scienza debba essere quella di descrivere dei veri processi morbosi. Non può, però, associarsi al Lugaro nell'opinione che gli studii nosografici ed anatomo-patologici sieno inutili in rapporto alla psichiatria.

Dal momento che nuovi metodi ogni giorno proiettano nuova luce sulla struttura e sulle alterazioni del sistema nervoso, non sa l'O. perchè non si possa sperare che una parte di questa luce si riverberi altresì sulle alterazioni della più alta funzionalità del sistema nervoso, quale è la psiche.

Mannini (Quarto a Mare)—Le *psicopatie che insorgono oltre il 60° anno*—Comunica osservazioni con dati statistici riguardanti varie categorie di sintomi. Parla anche di cause, che per lo più, crede, di origine esterna: stato di celibato, vedovanza, stati di esaurimento, arteriosclerosi, stati di cachessia ect. La involuzione senile sarebbe conseguenza di disturbi nutritivi cerebrali di origine involutiva.

Pighini (Reggio Emilia).—*Di una speciale forma del globulo rosso nel sangue dei dementi precoci* (con dimostrazione di preparati).—L'O. ha applicato allo studio del sangue nelle varie malattie mentali un recente metodo, che colora coll'emasia normale dei mammiferi una speciale sostanza emoglobigena, la quale si presenta come un disco circolare granuloso, centrale, circondato di un anello di sostanza protoplasmatica incolore. Mentre nella maggioranza delle forme morbose mentali non trovò nulla di caratteristico; nella demenza precoce, di cui studiò dieci casi tipici, potè constatare la presenza di globuli che assumevano una disposizione speciale della sostanza omoglobigena. In questi globuli essa si presentò diffusa, e più specialmente a forma di anello, con spazio chiaro e lucente al centro in modo da giustificare la denominazione data loro di *globuli ombelicati*. L' O. crede che il reperto debba essere posto a carico di un alterato ricambio organico, che farebbe sentire la sua azione perturbatrice sul tessuto sanguigno.

Burzio (Torino)—*Studii clinici ed anatomo-patologici sulla paralisi giovanile* (con dimostrazione di preparati).—Descrive tre casi di paralisi giovanile.

Digitized by Google

Dice che in tali affezioni giovanili sono clinicamente prevalenti i disturbi somatici. Anatomo-patologicamente i cervelli dei giovani si comportano diversamente da quelli dei vecchi in quanto a reazione sclerotica. Ha riscontrato nei suoi casi degenerazioni delle fibre tangenziali, meningo-encefalite, lesioni spinali, sclerosi.

Terzo Giorno — 20 ottobre.

Seduta antimeridiana — Relazione sul III Tema Generale: *Il concetto attuale delle malattie sistematiche del midollo spinale*—Relatore Prof. Camillo Negro (Torino).

Il R., dopo avere riassunto lo stato delle cognizioni attuali intorno alle degenerazioni sistematiche secondarie del midollo spinale, dice che la teoria dei neuroni è quella che tuttora si presenta più conciliabile coll' anatomia patologica e colla clinica delle degenerazioni secondarie sistematiche midollari; dà, poi, le idee generali sulla teoria della continuità del sistema nervoso di Apathy-Bethe, e fa la classificazione delle malattie sistematiche del midollo spinale, dando uno sguardo all'anatomia patologica ed alla clinica delle medesime.

Quindi parla delle degenerazioni sistematiche midollari combinate.

Crede che il tipo delle degenerazioni sistematiche primarie del midollo è la sclerosi laterale primaria (paralisi spinale spastica di Erb-Charcot), la quale ha, clinicamente e dal punto di vista anatomo-patologico, il diritto di essere considerata come una entità morbosa.

La colorazione positiva delle fibre nervose in degenerazioni col metodo di Donaggio costituisce un prezioso sussidio per lo studio anatomico e anatomo-patologico di fibre del midollo spinale.

Comunicazioni correlative.

Donaggio (Reggio-Emilio) — *Aspetto delle degenerazioni delle fibre nervose colorate positivamente nel midollo spinale di alienati e di animali intossicati sperimentalmente* (con dimostrazione di preparati)—L'O. ha con opportuni esperimenti determinati su animali delle lesioni primarie ed ha constatato che esse corrispondono per la loro topografia alle degenerazioni sistematiche secondarie. Ha pure osservato in midolli spinali di alienati con forme acute degenerazioni primarie diversamente combinate insieme a degenerazioni diffuse. Egli ha studiato tali degenenerazioni col suo metodo che, come è noto, è fondato sul principio che le fibre nervose nella prima fase della degenerazione primaria e secondaria, se fissate con bicromato di potassa e colorate con ematossilina, e dopo la colorazione sottoposte all'azione dei vari sali metal-

Digitized by Google

lici fra cui quello di stagno, di ferro, di rame, di alluminio, acquistano la proprietà di resistere più che le fibre normali ai processi di decolorazione. Adoperando quindi tale metodo sul midollo spinale di ammalati di mente, ha potuto persuadersi che molte di quelle lesioni che vanno tuttora sotto il nome di *funzionali*, debbono invece ritenersi dipendenti da vere e reali alterazioni anatomiche.

Discussione — Lugaro, appoggiando le osservazioni del Donaggio richiama un fatto riguardante l' anatomia patologica delle psicosi acute confusionali (*amentia*, alcoolismo a forma amenziale, pellagra). Dice che tra gli altri, il Camia, in molti casi di queste malattie, ha dimostrato una tipica reazione di Nissl nelle cellule piramidali giganti nella corteccia. Tra questi casi vi è qualcuno in cui i metodi Marchi e Weigert hanno svelato una degenerazione nei fasci piramidali, ed in moltissimi altri nessun metodo è stato opportuno a scovrire lesioni.

Intanto fondandosi sulla reazione avvenuta di Nissl si è dovuto concludere che in tali casi vi sia stata qualche lesione incipiente, non messa in evidenza dai metodi usati, e che pure era stata bastevole a dare reazione a distanza nelle cellule corticali. Ora all'O. sembra molto verosimile che il nuovo metodo di Donaggio apporti gran vantaggio nello studio delle lesioni primarie.

Colucci, domanda come il metodo Donaggio, che scovre lesioni precoci nelle fibre sia possibile applicare in alienati cronici.

Tanzi, fa notare che anche in alienati cronici si possono avere, episodicamente lesioni acute o subacute.

Donaggio, fa rilevare che egli ha adoperato il suo metodo soltanto in forme acute di malattie mentali.

Lugiato (Padova) — *Degenerazioni secondarie sperimentali (da strappo dello sciatico) studiate col metodo di* Donaggio *per le degenerazioni* (con dimostrazione di preparati).—Con lo strappo del nervo sciatico si asportarono le radici anteriori e posteriori che entrano a costituirlo (6.ª 7.ª radice lombare, 1ª sacrale) ed i gangli spinali annessi. Lo strappo fu praticato su 16 conigli e sempre da un sol lato. Ha usato il metodo Marchi e Donaggio, comparativamente, per la ricerca delle degenerazioni conseguenti. Ha così notato che i due metodi non procedono parallelamente fra loro, ma anzi in maniera piuttosto indipendente. Quello di Donaggio, infatti, è positivo molto prima del Marchi e parimenti molto prima di questo ultimo cessa di dare reazione positiva. Il metodo Donaggio serve quindi, per studiare e sorprendere più precocemente la degenerazione. Coll'applicazione contemporanea dei due metodi si può facilmente e sicuramente stabilire l' età della lesione. Prima a degenerare (dopo solo 32 ore) è un piccolo fascetto collocato parallelamente al setto mediano e che potè, mediante l'esame delle sezioni in serie, esser messo in correlazione colla più bassa fra le radici strappate (1.ª ra-

Digitized by Google

dice sacrale). Nella maggior parte dei casi la lesione è unilaterale (13 su 16); nei tre casi di lesione bilaterale la lesione del lato opposto era sempre dovuta a complicazioni non dipendenti dallo strappo esclusivo delle tre radici componenti lo sciatico. Primo a dimostrare la caratteristica resistenza alla decolorazione pare sia il cilindrasse; successivamente anche la guaina midollare; la perdita di questa proprietà avviene in modo molto più irregolare.

Stefani e Ugolotti (Colorno) — *Intorno all' adattamento di alcune azioni nervose elementari* —Hanno potuto osservare che l'azione della pilocarpina e dell'atropina sulla pupilla e l'azione vago-cardiaca dell'atropina possono essere molto facilmente tradotte in grafiche. Così esperimentando hanno notato che l' aumento della dose è capace di rendere più breve il tempo di latenza, mentre accelera la linea di ascesa, aumenta l'altezza e rallenta la linea di discesa. L'età ha una certa influenza in questi esperimenti, infatti l'aumento dell'età allunga il tempo di latenza, rallentando le linee di ascesa e discesa. Per ottenersi la stessa durata di azione complessiva bisogna usare nel neonato una dose dieci volte maggiore che nell'adulto; e per avere lo stesso tempo di latenza una dose mille volte più piccola. L' adattamento pare di natura puramente cellulare e la capacità di adattarsi è diversa secondo l'azione biologica, età ed altre cause esterne. Il decorso dell'adattamento può essere ostacolato o impedito da fenomeni, forse di fatica.

Morselli A. (Genova) —*Contribuzione clinica allo studio della distrofia muscolare progressiva infantile* —Presenta un ammalato affetto da paralisi pseudoipertrofica di Duchenne e fa notare che il suo caso ha importanza per la esistenza delle alterazioni muscolari e per i disturbi muscolari presentati da altri fratelli dell'infermo.

Cantù (Genova) — *Contributo clinico allo studio della sclerodermia* — Presenta un caso di sclerodermia, dovuta secondo l'O. a grave patema di animo. Crede che si tratti di un'*angio-trofo-neurosi* da ricambio materiale alterato e respinge la natura tiroidea dell'affezione.

Mariani (Genova) — *Caso rarissimo di idrocefalo congenito* — Presenta un caso piuttosto comune di idrocefalo congenito e ritiene che i fenomeni convulsivi in esso notati sieno da mettersi in rapporto con l'aumento della pressione cranica.

Ceni (Reggio-Emilia) — *Sulla natura e specificità dei principi tossici del sangue degli epilettici* —L'O. dice che, in determinate condizioni, il siero di sangue degli epilettici assume speciali proprietà ipertossiche. Specialmente durante gli stati convulsivi il siero è talmente ipertossico, che soltanto pochi cm. cubici valgono a dare ad altri epilettici fatti di vero avvelenamento

Digitized by Google

avuti con caratteri del tutto uguali a quelli determinati dall' antisiero specifico, ottenuto da un animale immunizzato contro il siero degli epilettici stessi. Tale azione tossica secondo l'O. sarebbe specifica. Ciò non ostante l' O. crede sempre opportuna la cura sieroterapica da lui proposta.

Catola (Firenze), fa notare al Ceni che egli per propria esperienza non può consentire all' efficacia della cura sieroterapica proposta. Riconosce le proprietà tossiche del siero di sangue degli epilettici, non così le ricostituenti e terapeutiche.

Esperienze istituite dall'O. furono sempre prive di risultati soddisfacenti. Non sa persuadersi come possano manifestarsi proprietà ricostituenti e terapeutiche iniettando ad alte dosi il siero, quando lo stesso Ceni iniettando piccole dosi, per ottenere una immunità istogena ebbe a lamentare effetti tossici tali da dover abbandonare le sue esperienze.

Ceni sostiene che l'azione tossica di dosi anche piccole debba mettersi in rapporto con speciali condizioni degli infermi, dai quali è tratto il siero di sangue.

Poli (Genova)—*Sulla sindrome di* Avellis.—Presenta un caso clinico dell'affezione di Avellis e dimostra che l' innervazione del velo pendolo sia data dal nervo spinale e non dal nervo facciale.

Seduta pomeridiana—Relazione del IV Tema Generale: *La tecnica manicomiale e le questioni urgenti. Relatore:* Prof. Belmondo (Padova).

Tutti i mezzi di *contenzione meccanica* dell'alienato sono condannevoli, ed in ogni caso da escludere nella pratica manicomiale. Essi possono — quindi devono—essere sostituiti dalla sorveglianza continuata di un personale idoneo ed in numero sufficiente, e dall' impiego di opportuni calmanti, fra i quali è sovrano il bagno tiepido prolungato e ripetuto.

Unicamente in caso di gravi lesioni fisiche, per la cui guarigione sia indispensabile la immobilità assoluta del corpo e della parte affetta, e quando tale immobilità non sia raggiungibile in altra guisa, è permesso l' uso temporaneo di qualche mezzo di fissazione proporzionato allo scopo da ottenere o, meglio che tutto, da fabbricarsi caso per caso coi consueti procedimenti impiegati in Chirurgia.

Dell'*isolamento* deve farsi un impiego limitatissimo nella cura delle malattie mentali: esso non deve mai prolungarsi per tutto un periodo di 24 ore; non deve essere impiegato di giorno per ammalati semplicemente clamorosi, e deve essere evitato in tutti i casi di confusione mentale grave.

Affinchè però questi principi possano essere sinceramente ed agevolmente applicati, è necessario che in tutte le nuove costruzioni manicomiali o nei radicali restauri che fossero intrapresi si abbandoni il vieto e deplorevole tipo di padiglioni per agitati, che si riassume in corridoi fiancheggiati da una lunga fila di celle, le quali molte, per l'affollamento del Manicomio, de-

Digitized by Google

vono esser tenute occupate, quand'anche il Direttore non riconosca applicabile l'isolamento per un così gran numero dei suoi ammalati.

Dovranno invece essere nei padiglioni per agitati parecchie sale di riunione, refettorî e dormitorî di mediocre grandezza, perchè si possano variamente separare in più gruppi gli ammalati: le stanze di separazione saranno ridotte al minor numero possibile e distribuite in prossimità delle sale di soggiorno e dei dormitorî, in modo da permettere una efficace e quasi ininterrotta vigilanza.

Le « *Sezioni d'osservazione* » destinate ad accogliere i ricoverati in via provvisoria, come sono state stabilite colla Legge 14 Febbraio 1904, sono tecnicamente un errore, e rappresentano un passo indietro nei riguardi della situazione sociale dell'alienato.

Dovendo costituire, nel concetto del legislatore, come un piccolo Manicomio dentro o piuttosto vicino al Manicomio maggiore, non possono,—specialmente negli Stabilimenti non vastissimi,—permettere la razionale suddivisione dei degenti, moltiplicano senza ragione il numero dei comparti in cui è necessaria la guardia continua, implicano un disagio notevole per coloro che sono accolti in istato di tranquillità.

Nei riguardi sociali accentuano la separazione dell'alienato di mente da ogni altra categoria di ammalati, contrariando gli sforzi constanti degli alienisti, perchè la pazzia sia finalmente compresa e trattata come una forma morbosa, peculiare, finchè si voglia, rientrante però sempre nel campo della Nevropatologia.

Discussione.

Tamburini (Reggio-Emilia), è lieto della relazione Belmondo ed a lui si associa specialmente perciò che riguarda l'abolizione dei mezzi di coercizione e l'istituzione delle sezioni di sorveglianza. Non conviene, però, col relatore sull'abolizione delle sezioni di osservazione, che già applicati in qualche manicomio come quello di Reggio hanno dato ottimi risultati. Soltanto quello che vorrebbe protratto è il tempo di permanenza, al di là del tempo legale, in dette sezioni di osservazione.

Tambroni (Ferrara), ritiene che i mezzi di contenzione debbono essere adottati il meno possibile, servendosi all'uopo di sedativi, bagni, sala di sorveglianza. Ma non è fautore della completa abolizione dei mezzi di coercizione.

Cristiani crede necessario i comparti di osservazione, specialmente nei manicomi molto affollati. È lieto di far notare la diminuzione di coercizione nel manicomio di Lucca.

Bianchi fa notare che nella sua pratica ha potuto spesso osservare che gli ammalati stessi sono a chiedere l'isolamento e la contenzione. Ed una

Digitized by Google

modica contenzione vale a risparmiare forze, specialmente in quei manicomi, ove sono esse necessarie.

Angiolella, crede che sia necessario adoperare i mezzi di coercizione per la mancanza di spazio e pel numero d'infermieri non proporzionato al numero degli ammalati. Ed anche, perchè, quando capita qualche incidente in un manicomio i magistrati ed il pubblico lo giudicano molto severamente.

Verga, sostiene che si debbono mantenere i comparti di osservazione, che applicati nel manicomio di Mombello, hanno dato i migliori risultati.

Belmondo rispondendo ai vari oratori dice di non essere mai cosa superflua ricordare di abolire la contenzione, facendosene purtroppo ancora molto abuso in parecchi manicomi.

Quarto giorno — Venerdì, 21 ottobre

Visita al manicomio di Quarto al Mare.

Quinto giorno — Sabato, 22 ottobre.

Seduta antimeridiana: Comunicazioni varie di nevropatologia e psichiatria.

Belloni (Quarto a Mare) — *Il compasso-indice per le ricerche cranio-ed antropometriche* (con presentazione dello strumento e dimostrazioni pratiche).— Presenta un compasso che misura non solo l'indice cefalico, ma può servire pure come un semplice istrumento calcolatore per dare il rapporto percentuale tra due qualsiasi misure del cranio.

Peli (Bologna) — *La cavità glenoidea dell'osso temporale nei sani di mente, negli alienati e nei criminali* — L'O. dice che la cavità glenoidea dell'osso temporale tende a regredire dagl' individui normali agli ammalati di mente ed ai criminali e a mano a mano diventa più piccola sino a scomparire totalmente come nelle scimmie. Tale carattere atavico si trova più frequentemente nei criminali anzi che nei folli.

Morselli E. — *Sindrome bulbare in un caso di sifilide cerebrale* — Presenta un ammalato con sindrome bulbare da sifilide cerebrale manifestatasi improvvisamente. L'O. discute la diagnosi e conclude trattarsi nel caso in esame di una paralisi pseudo-bulbare apoplettoide.

Perrero (Torino) — *Contributo alla patogenesi del morbo di* Dupuytren (con presentazione di preparati). — Il caso studiato dall'O. presentava retrazione dell'aponeurosi palmare e sindrome oculare di Dejerine-Klumpke. L'esame istologico del midollo spinale fece rilevare nel tratto lombare un vero

Digitized by Google

processo siringomielico. Nella porzione cervicale del midollo il processo si propagava come una gliosi periependimale. Quest'ultima lesione, secondo l'O. sarebbe importante perchè lederebbe i centri trofici. Nel caso in esame, però, vi era anche l' influenza del processo locale dell' aponeurosi palmare.

Medea (Milano) — *Un caso di cisticerco del cervello accompagnato da gravi e singolari manifestazioni psichiche.* — Parla di un caso clinico, capitato alla sua osservazione, in cui si notava apatia, abulia, negativismo, trascuratezza anche nel soddisfare i più elementari bisogni, con memoria integra.

All'autopsia furono trovati quattro cisticerchi sulla 2ª e 3ª circonvoluzione frontale destra. L'O. crede che la sindrome, presentata dall'infermo, debba essere posta in rapporto ai cisticerchi riscontrati al tavolo anatomico.

Marro (Torino) — *La psichiatria nell'educazione* — Sostiene la necessità di separare i deficienti psichici nelle scuole. Crede necessario un medico alienista nei consigli scolastici, affinchè possa essere meglio regolata la scuola, seguendo i portati scentifici odierni. Fa voti perchè venga adottata la coeducazione dei due sessi.

Ferrari (Bertalia, Bologna). — Crede che gl' *Istituti medico-pedagogici* per deficienti debbano divenire vere Cliniche per l' istruzione di medici specialisti e debbano anche servire per l'osservazione dei frenastenici per poterne fare un'opportuna selezione e separare gli idioti, gli epilettici ed ebefrenici, bisognevoli di altre cure e di altri istituti. I soli a dover essere trattenuti sarebbero gl'imbecilli ed i pazzi morali, capaci di sentire meglio un'educazione efficacemente impartita.

Oliva (Mantova) — *Una proposta riguardo ai penitenziari.* — Sostiene la necessità di affidare la direzione dei Penitenziari a medici alienisti e chiede che il Congresso faccia un voto in questi sensi.

La proposta è approvata. Così pure il Congresso approva la proposta Lombroso-Tanzi di far obbligo agli studenti di giurisprudenza di seguire un corso di Psichiatria, e quella di Morselli che uno dei medici delle carceri sia un alienista, nominato in seguito a pubblico concorso.

Felici avv. A. (Ancona) — *Sulla convenienza dell'avocazione dei Manicomi allo Stato.* — Ritiene necessario che i manicomi italiani passino alla dipendenza dello Stato. Così un unico criterio direttivo ne regolerebbe le sorti, sarebbe risoluta la questione finanziaria, che mette in lotta alienisti ed amministratori, toglierebbe gli alienisti da incertezze e sperequazioni di carriera.

Digitized by Google

Discussione

Tamburini non è favorevole alla proposta, perchè teme che lo Stato non sia adatto a promuovere il progresso di Istituti che vanno di giorno in giorno migliorando. Teme pure che i manicomi civili non abbiano a subire le sorti dei manicomi criminali, che sono in istato da far vergogna ad un popolo civile.

Tanzi, non crede urgente il passaggio del manicomio dalla dipendenza delle Amministrazioni a quello dello Stato, sebbene ciò sarebbe un progresso in paragone di quello che succede ora. Quello che l'O. ritiene urgente è di togliere i manicomi dalla dipendenza delle Provincie. Difatti si può constatare che i manicomi dipendenti da opere Pie autonome hanno vita più fiorente e più rispondente alle finalità di quelli sottoposti alle Provincie, che cercano soffocare ogni buona iniziativa. Ciò dipende dalla natura stessa delle amministrazioni Provinciali, che dovrebbero scomparire. I manicomi dovrebbero passare allo Stato o a Consorzi comunali o alle Opere Pie, che attualmente li esercitano. La carriera dei medici alienisti dovrebbe avocarsela lo Stato, determinandone il regolamento, come per la carriera universitaria.

Gonzales, ritiene dannosissima per gli ammalati e per i medici alienisti la dipendenza dei manicomi dalle Provincie.

Lugaro sostiene necessaria la dipendenza dei manicomi dallo Stato, specialmente in rapporto alla carriera degli alienisti. La dipendenza da amministrazioni locali tra loro separate, dice l'O., impedisce a valenti primari di diventare Direttori in altri manicomi, perchè il loro trasloco annullerebbe l'anzianità da essi acquistata per la pensione. Col passaggio alle dipendenze dello Stato, oltre alla posizione economica, si migliorerebbe immensamente la posizione morale degli alienisti, che guadagnerebbe in indipendenza e dignità professionale.

Dopo ciò si mette in voti un ordine del giorno proposto dall'Avv. Felici e dai prof. Tamburini e Tanzi, con cui si fa voti affinchè la carriera degli alienisti sia nazionalizzata.

Cabitto (Genova) — *La paralisi progressiva durante l'ultimo ventennio* — Da dati statistici, l'O. trae la conclusione che la paralisi progressiva sia in diminuzione tenendo presente l'aumento dei folli. Nelle sue indagini ha notato che la paralisi progressiva sia più frequente ne' coniugati e ciò crede avvenga per le maggiori fatiche e per le difficoltà economiche di un coniugato.

Lugaro crede che talora il matrimonio è già effetto della malattia; difatti vi sono alcuni, che prendono moglie sapendo di essere impotenti.

Cabitto rileva che ciò avviene anche in altre forme demenziali.

Digitized by Google

Tavernari (Reggio-Emilia) riferisce sulla composizione della diaria del pazzo ricoverato in un manicomio , e sul modo di valutazione del lavoro prestato dal medesimo.

De Paoli (Genova) — *Sulla presenza dei pazzi morali nei manicomi comuni* — Parla di un individuo trasferito al manicomio di Genova , perchè prosciolto dall'Autorità Giudiziaria, pur non essendo un folle, ma un amorale lucido, a cui non si conveniva il manicomio. Lamenta l'inconveniente di mettere tali individui nei manicomi comuni e vorrebbe un opportuno provvedimento affinchè i magistrati non trattengano simili soggetti in luoghi non adatti.

Discussione — Tanzi, sostiene la necessità di collocare tali individui nei manicomi giudiziari, che sembravano dapprima creati proprio per questo scopo. Se questi Istituti fossero convenientemente organizzati potrebbero accogliere tutti i delinquenti lucidi e prosciolti per vizio di mente.

De Paoli propone al Congresso di far voti per l'allontanamento dei folli morali dai manicomi comuni—È approvata la proposta.

Seduta pomeridiana.

Relazione sul IV Tema Generale: *Sulla posizione che spetta al medico alienista di fronte alla legge ed alla magistratura nelle quistioni di capacità civile.* Relatori Prof. Tamburini (Reggio-Emilia) e Antonini (Udine).

I criterî fondamentali che debbono guidare il perito alienista per formarsi un concetto della capacità civile di un esaminando sono: la coscienza degli atti e della loro entità, e la libertà di volere.

Per quanto in materia d' interdizione , la posizione del medico alienista dinanzi alla lettera ed allo spirito della codificazione attuale , sia quella di un semplice consulente, che deve fornire al giudice una *diagnosi* , ma non lo può sostituire completamente nella valutazione degli interessi da tutelare, per altro dovrebbe in tale materia il giudizio medico essere richiesto sempre ed avere valore prevalente ed indispensabile. Dovrebbe quindi essere modificata la procedura coll'aggiungere all' art. 838 del C. di P. C. che nell'interrogatorio dell'interdicendo, oltre all'intervento del P. Ministero, vi debba pure essere sempre quello del medico alienista , il quale dovrebbe non solo presenziare, ma regolare l'interrogatorio, facendo porre a verbale gli opportuni rilievi.

Laddove è possibile basare il giudizio sull'esame dell'individuo di cui si discute la capacità, questo esame deve essere condotto coi metodi che oggi la scienza pone a nostra disposizione , cioè sopratutto coi metodi dei *testi mentali*, che solo permettono di poter comprendere e sviscerare la condizione intima, reale della psiche dell'esaminando.

Digitized by Google

In materia di contestazione di testamento l'intervento dell'alienista deve pure essere sancito per legge e non lasciato, come ora, al criterio del giudice.

La nomina dell'Amministratore provvisorio che la legge 14 Febbraio sui Manicomi e sugli alienati lascia facoltativa al Tribunale, dovrebbe essere, nell'interesse degli alienati, promossa in ogni caso.

In una sperata prossima revisione del C. Civile, dovrà essere riformata su basi positive e scientifiche la posizione del perito alienista. Esso dovrà essere, per le mutate condizioni dei principî che reggono i singoli istituiti del Diritto Civile, investito di ben maggiori facoltà che oggi non gli siano concesse.

Discussione.—Ferrai (Genova), pure ammettendo i grandi servigi che potrebbero dare i testi mentali, non crede opportuno seguire obbligatoriamente tale metodo in ogni circostanza, dovendosi dare una certa libertà d'indagini al medico perito.

Morselli crede giusta l'osservazione del Ferrai, non potendosi imporre un formulario comune che venga a soffocare qualsiasi iniziativa individuale.

Tanzi propone di aggiungere alle innovazioni progettate anche quella che l' incapacità civile sia estesa non solo a coloro che dimostrano inettitudine ad amministrare le proprie sostanze, ma anche a quelli che dimostrano un qualunque vizio mentale, che conduca allo stesso risultato.

I relatori si associano alla proposta Tanzi, inserendola nelle loro conclusioni

Colucci (Napoli)—*La psicologia ad uso dei Riformatori* — La delinquenza giovanile è malattia o sventura sociale; e l'educazione correzionale deve essere, nel fine e nei mezzi, una pedagogia scientifica.

È campo di applicazione del biologo e del pedagogo, cioè della scienza e dell'arte, sul fine della redenzione.

a) Non è possibile alcun programma di riforma fino a che, in uno stesso Riformatorio rimane l'attuale confusionismo di grossi e piccini, di normali e di degenerati, delle più diverse nature e capacità.

b) Il sistema penitenziario e di caserma, la cella di isolamento, i frequenti e disordinati traslochi dei perversi, il vantaggio della loro forza corruttrice, le disuguaglianze, le transazioni, ed i contagi dell'ambiente, sono in diretto rapporto con tale confusionismo.

c) La cella d' isolamento è danno alla salute fisica e psichica. Concentra e rinforza l'ostilità, il dispetto; è un tempo concesso all'abbrutimento: è restrizione mentale; non ha alcun valore educativo.

Con la domanda di ammissione al Riformatorio dovrebbe essere obbligatorio un esame individuale e dell'ambiente familiare del minorenne, col maggior numero di notizie anamnestiche e di dati obbiettivi valevoli a fissar l'entità ed i caratteri psicologici della deliquenza.

L'ammissione dovrebbe essere confermata o no in un *Istituto di osservazione*, dove da psichiatri e da maestri il minorenne fosse valutato nelle sue attività somatiche e psichiche, rispetto alla sua famiglia, al suo passato, alle prepo-

Digitized by Google

tenze instintive ed alle capacità di sviluppo, in accordo col programma di educazione correzionale specializzato in adatte Istituzioni (art. 6).

L'ammissione definitiva del minorenne dovrebbe limitare o sopprimere su di lui i diritti di patria podestà, a seconda della sua designazione.

I minorenni degli attuali Riformatorii, *pel fine pedagogico e per quello delle finalità sociali*, dovrebbero essere separati nel seguente modo:

a) i non meritevoli d' una educazione correzionale;

b) i ragazzi di età inferiore ai 12 anni;

c) i deficienti mentali governabili;

d) i corrigendi;

e) i degenerati, pericolosi, antisociali;

—Sono indispensabili, pei minorenni delle rubriche *c*, *d*, *e*, adatte Istituzioni a parte (1).

In rapporto alle suddette istituzioni bisogna mettere delle *scuole magistrali*, per la formazione dei maestri e dei sorveglianti, e degli *asili di patronato* per la graduale assuefazione del corriggendo alla vita sociale.

L'utilità di sostituire i maestri alle guardie carcerarie è subordinata alle suddette separazioni.

Per l' educazione e per l' igiene la preferenza spetta al *lavoro agricolo* ed a quello *marinaro*, sopratutto per la categoria dei deficienti e dei degenerati pericolosi antisociali.

Nel *lavoro industriale* è bene di avviare le attività di produzione al compito delle mutue provvigioni, ed al soccorso degli asili di malati e di impotenti.

—Per i minorenni al di sotto di 12 anni vi può essere un programma preparatorio alle diverse specie di lavoro.

Il lavoro muscolare deve essere rivolto al fine pedagogico, proporzionato alla capacità di sviluppo, e deve essere un'appropriata *terapia dinamica*; *terapia* cioè *di rinforzo o di derivazione delle tensioni organiche*; disciplina delle abitudini, del ritmo, di fronte alle propotenze, alle fiacchezze ed alle disarmonie del temperamento (instabilità, incertezze, unilateralità, audacie, impulsi: o deboli iniziative, deboli inibizioni, torpori, facili stanchezze, deficienze ecc).

A questo stesso fine devono rispondere la scelta del mestiere, i giuochi, le ricompense, le punizioni, l'alimentazione, i farmaci (ricostituenti o sedativi), l' idroterapia.

La terapia dinamica anche nel programma dell'istituzione diventa educazione correzionale.

Rispetto a tale programma i minorenni di tutte le diverse categorie proposte (art. 6) possono dividersi in *tipi astenici ed in tipi iperstenici*.

(1) In linea transitoria le suddette separazioni potrebbero farsi anche negli attuali Riformatorii.

Digitized by Google

La teoria e la pratica dell'educazione correzionale devono volgere verso la formula «*pane e lavoro*», « *lavorare per mangiare e per vivere* »: lavoro obbligatorio (produttivo o soltanto pedagogico), non nel senso della coercizione carceraria, ma nel senso delle quotidiane e naturali esigenze per la conquista della vita.

Il còmpito dei medico nel Riformatorio attuale non s'integra in un programma biologico.

Tamburini propone, stante l'ora tarda del congresso, pur riconoscendo la necessità di affermare i concetti espressi dal Colucci, che una Commissione composta dai Prof. Bianchi, Morselli, Colucci presenti, dopo ulteriori studi, le conclusioni definitive al Ministro degli Interni ed alla Direzione carceraria.

Gonzales legge la relazione della commissione incaricata di riferire sulle condizioni del manicomio di Genova.

Algeri legge la relazione della Commissione incaricata di riferire sulle condizioni del manicomio di Quarto al Mare.

Si discute la *Riforma allo Statuto della Società Freniatrica italiana* e si stabilisce, con voto unanime, di costituire Sezioni regionali con un minimo di 20 soci.

È ad unanimità approvata la scelta di Venezia a sede del futuro Congresso.

Sono stabiliti per esso i temi generali:

1.° *Le alterazioni del ricambio materiale nelle psicosi* (Relatori Tamburini, Ceni, Catola, Dragotti).

2.° *Sulla nosografia delle demenze* (Rel. Brugia, Obici, Cappelletti).

3.° *Sulla frenosi maniaco-depressiva* (Rel. Tambroni, Angiolella).

4.° *Il tipo del manicomio moderno sotto il riguardo edilizio* (Rel. Antonini, Amaldi, Belmondo).

5.° *Fisio-patologia sperimentale del cono midollare* (Rel. D'Abundo e Donaggio).

6.° *Sui rapporti dell'alcoolismo colle neuropsicopatie in Italia—Inchiesta.* (Rel. Seppilli, Amaldi, Montesano).

E. La Pegna

Digitized by Google

PASQUALE PENTA

si è spento dopo breve malattia il 29 novembre a 45 anni appena. Era vigoroso e nella pienezza della sua attività come ricercatore e come insegnante, ed è stato strappato alla scienza alla scuola e alla famiglia come una pianta a solide e profonde radici da un ciclone. Nacque in Fontanarosa (Avellino) nell'Aprile 59. Laureatosi in medicina fu scelto come assistente della Clinica propedeutica dal Prof. De Renzi. Divenne per obbligo di leva medico militare, e fu assegnato all'Ospedale di Napoli e di qui allo Stabilimento penale di S. Stefano. Quivi in contatto con i criminali ebbe la prima concezione dell'origine morbosa della delinquenza che fu il tema prediletto dei suoi studi. Imbattutosi poscia nelle pubblicazioni ormai celebri del Lombroso, ne divenne ammiratore e fu seguace sicuro, convinto, fedele delle dottrine antropologiche della scuola positiva. Si dimise da medico militare e attratto nell'ingranaggio degli studi dell'antropologia criminale andò ad Aversa per continuare le sue ricerche nel manicomio e nel carcere giudiziario, dove molto materiale di studio fu messo dal prof. Virgilio a sua disposizione. Vinse poi il concorso al posto di sanitario di Nisida, dove egli dedicò parecchi anni della sua giovinezza operosa, come nel Penitenziario di S. Stefano, a raccogliere un materiale di valore inestimabile sulle anomalie antropologiche e funzionali dei criminali. Profondo in antropologia, psicologo acuto e disegnatore felice, egli possedeva tutte le migliori qualità per illustrare una scienza la quale aveva già scosso dalle fondamenta l'antica scuola penale, e di cui egli fu, dopo Lombroso, uno dei più valorosi cultori. Nel 1891 lo scelsi mio aiuto nella Clinica delle malattie mentali. Si completò. Alla ricchezza delle osservazioni sui delinquenti egli aggiunse la vistosa messe di osservazioni di malattie mentali, la quale contribuì ad organizzare nella sua mente la granitica dottrina sulla psicopatologia del delitto. Darwinista sincero, il Penta era forse soverchiamente corrivo alla dottrina della reversione atavica nell'interpetrazione di una numerosa classe di delitti e di delirii. Ciò però non lo chiudeva alla discussione ed alla potenza delle dottrine patologiche.

Nel libro su Vincenzo Verzeni, strangolatore di donne, « I pervertimenti sessuali nell'uomo » egli parve quasi cinico, e non era in fondo che un osservatore sincero e spregiudicato dei fenomeni della vita. Con l'obbiettivo di contribuire alla conoscenza dei pervertimenti sessuali nell'uomo, convinto della grande importanza che la vita sessuale possiede nei rapporti con l'attività intellettuale e morale dell'uomo, egli iniziò la pubblicazione del « Giornale delle psicopatie sessuali » il quale a taluni parve impudico, pel naturalista non aveva altro significato che quello di accrescere la cultura su di un capitolo importantissimo della biologia. Più tardi egli allargò il campo di questo periodico trasformandolo in uno del più letti e dei meglio accolti, anche dai giuristi: « La Rivista di Antropologia criminale e Psichiatria forense » che perde col Penta, nonchè il Direttore, l' anima ispiratrice ed entusiasta della sua creatura, alla quale dedicava gran parte della sua operosità.

Digitized by Google

Durante il tempo che io lo ebbi coadiutore nell'Istituto di Clinica psichiatrica e neuropatologica ebbi ad apprezzare tanto la sua estesa dottrina in Antropologia criminale che proposi per lui il distacco di questa branca dalla Psichiatria, ed egli su proposta della facoltà fu incaricato di quell'insegnamento che riuscì di una grande efficacia per la diffusione della cultura antropologica nei nostri giovani.

Egli lascia pubblicazioni interessanti che sono veri documenti della profondità del suo sapere e dell'acume delle sue osservazioni. Oltre una quantità di studi nei più diversi dominii della Psichiatria e dell'Antropologia meritano speciale menzione il volume su ricordato sui Pervertimenti sessuali e quello sulla Simulazione pubblicato prima del libro dell' Ingenieros e più ricco di osservazioni originali. Questi lavori rimangono nella nostra letteratura come titolo d'onore di Pasquale Penta, la cui perdita tanto anticipata è profondamente rimpianta da quanti sono cultori sinceri della scienza e da tutti quelli che ebbero la fortuna di conoscerlo da vicino negli studii e nella vita, e ne apprezzarono sempre l' entusiasmo per le cose buone, per la scienza che coltivava, per gli amici, per i maestri.

L. Bianchi

Dal 26 al 30 del prossimo aprile si riunirà in Roma il

V.° Congresso Internazionale di Psicologia

alla cui preparazione, perchè riesca degna della grande città, lavorano i seguenti comitati:

GIUNTA ORDINATRICE DEL CONGRESSO

Prof. Luigi Luciani, *Pres. onorario* — Prof. Giuseppe Sergi, *Presidente* — Prof. Augusto Tamburini, *Segretario Generale* — Dott. Sante De Sanctis, *Vice Segretario Generale* — Dott. G. C. Ferrari, *Segretario aggiunto* — Dott. Giovanni Luccio, *Economo-Cassiere.*

COMITATO INTERNAZIONALE DI PROPAGANDA

pel V. Congresso Int. di Psicologia—nominato dal Congresso di Parigi—Agosto 1900.

A. Bain (Aberdeen, Inghilterra) — M. Baldwin (Princeton. New-Jersey) — A. Binet (Paris) — B. Bourdon (Rennes)—Brentano (Firenze) R. y Cayal (Madrid)— J. Demoor (Bruxelles) — H. Ebbinghaus (Breslau) — A. Enrenfels (Prag) — S. Exner (Wien) — G. C. Ferrari (Bertalia, Bologna) — D. Ferrier (London) — P. Flechsig (Leipzig) — Th. Flournoy (Genève)—A. Forel (Zürich)—F. Galton

Digitized by Google

(London) — Henschen (Upsala) — E. Hering (Leipzig) — W. James (Cambridge, Mass) — P. Janet (Paris) — O. Külpe (Würzburg) — G. T. Ladd (Yale Univ., New-Haven Conn) — M. Lange (Odessa)—A. Lehmann (Copenhagen)—Th. Lipps (München) — L. Luciani (Roma) — Magalaes (Lisbona) — A. Marty (Prag) — Al. Meinong (Graz) — M. Mendelssohn (Pietroburgo) — G. Mingazzini (Roma)— E. Morselli (Genova) — A. Mosso (Torino) — J. Mourly-Vold (Christiania)—H. Münsterberg (Cambridge Mass., Harvard Univ.)—Novicow (Odessa)—Th. Ribot (Paris) — C. Richet (Paris) — Von Schrenck-Notzing (München) — V. T. Serebrennikov (Pietroburgo) G. Sergi (Roma) — Stanley-Hall (Worcester, Mass) — C. N. Stewart (Cleveland) — J. Sully (London) — Anderson Stuart (Sidney, Australia) — C. Stumpf (Berlin) — A. Tamburini (Reggio Emilia) — J. De Tarchanoff (Pietroburgo) — A. Thiery (Louvain) — E. B. Titchener (New-York)— W. Wundt (Leipzig) — H. Zwardemacher (Utrecht).

COMITATO ITALIANO ORGANIZZATORE

Per l'Alta Italia: *Presidente* Prof. CAMILLO GOLGI, Senatore del Regno

Membri: Prof. Bonatelli Francesco (Padova)—Dott. Bruggia Raffaele (Imola)— Prof. Cantoni Carlo, Senatore del Regno (Pavia) — Prof. Carrara Mario (Torino) — Prof. De Dominicis Saverio (Pavia) — Dott. Ellero Lorenzo (Milano)— Avv. Ferriani Lino (Como) — Dott. Guicciardi Giuseppe (Reggio Emilia)—Dott. Mantovani Giuseppe (Pavia)—Prof. Marchesini Giovanni (Ferrara)—Dott. Marro Antonio (Torino) — Prof. Pullè Francesco Lorenzo (Bologna) — Dott. Seppilli Giuseppe (Brescia) — Prof. Tedeschi Enrico (Padova)—Prof. Varisco Bernardino (Pavia) — Prof. Vidari Giovanni (Pavia).

Per l'Italia Media: *Presidente* Prof. Comm. EZIO SCIAMANNA

Membri: Prof. Ambrosi Luigi (Roma)—On. Avv. Barzilai Salvatore (Roma)— Dott. Bonfigli Clodomiro (Roma) — Prof. Bosco Augusto (Roma) — Avv. Cavaglieri Guido (Roma) — On. Prof. Credaro Luigi (Roma)—Prof. Cuboni Giuseppe (Roma) — Dott. Ducceschi Virgilio (Roma) — On. Prof. Ferri Enrico (Roma)— Avv. Gregoraci Giuseppe (Roma) — Dott. Livi Rodolfo (Roma) — Prof. Mantegazza Paolo, Senatore del Regno (Firenze)—Prof. Panizza Mario (Roma)—Prof. Romiti Guglielmo (Pisa) — Prof. Tanzi Eugenio (Firenze) — Prof. Tocco Felice (Firenze) — Prof. Todaro Francesco, Senatore del Regno (Roma)—Avv. Vaccaro Michelangelo (Roma).

Per l'Italia Meridionale: *Presidente* On. Prof. LEONARDI BIANCHI

Membri: Prof. Cesca Giovanni (Messina) — Prof. Chiappelli Alessandro (Napoli) — On. Prof. Colajanni Napoleone (Napoli) — Prof. Colozza Giov. Antonio (Napoli)—Dott. Croce Benedetto (Napoli)—Prof. D'Abundo Giuseppe (Catania)— Prof. Dandolo Giovanni (Messina) — Dott. Del Greco Francesco (Nocera Inferiore) — Prof. Fornelli Nicola (Napoli) — Prof. Masci Filippo (Napoli) — Prof. Petrone Iginio (Napoli) — Dott. Renda Antonio (Campobasso) — Dott. Rossi Pasquale (Cosenza) — Prof. Tarantino Giuseppe (Pisa) — Prof. Tarozzi Giuseppe (Palermo) — Prof. Tonnino Silvio (Messina)—Prof. Troiano Raffaele (Torino)— Dott. Virgilio Gaspare (Aversa).

Digitized by Google

COMITATO ROMANO DI RICEVIMENTO

Presidente Prof. Comm. EZIO SCIAMANNA

Membri: Dott. CERLETTI UGO — Prof. CUBONI GIUSEPPE—Signora Dott. FABRIZI-ROVERO TERESA — Dott. FARNÈ-VALLEDA MARIA — Dott. GIANNELLI AUGUSTO—AVV. GREGORACI GIUSEPPE — Dott. GUIDI GUIDO — Dott. HELBIG DEMETRIO — Signorina Prof. LABRIOLA TERESA — Signorina Prof. MONTESSORI MARIA — Dott. POLIMANTI OSVALDO — Dott. Van RYNBERK GHERARDO — AVV. TROILO ERMINIO.

I lavori del Congresso saranno distribuiti nelle Sedute generali (Conferenze e Relazioni) e nelle Sedute delle Sezioni. Le Sezioni in cui il Congresso si divide, sono le seguenti:

SEZIONE I. **Psicologia sperimentale** (Psicologia in rapporto alla anatomia e alla fisiologia; psicofisica; psicologia comparata) — *Presidente:* Prof G. FANO (Firenze) — *Segretari:* Prof. M. PATRIZI — F. KIESOW — G. MINGAZZINI.

SEZIONE II. **Psicologia introspettiva** (Psicologia in rapporto alle scienze filosofiche) — *Presidente:* Prof. R. ARDIGÒ (Padova) — *Vice Presidente:* Prof. F. DE SARLO (Firenze) — *Segretari:* Prof. GROPPALI — G. VILLA — F. ORESTANO.

SEZIONE III. **Psicologia patologica** (Ipnotismo; suggestione e fenomeni affini; psicoterapia) — *Presidente:* Prof. E. MORSELLI (Genova) — *Segretari:* Prof. E. BELMONDO — F. COLUCCI — E. Lugaro.

SEZIONE IV. **Psicologia criminale pedagogica e sociale**—*Presidente:* Prof. C. LOMBROSO (Torino) — *Segretari:* Prof. S. OTTOLENGHI — S. SIGHELE — A. NICEFORO.

Potranno prender parte al Congresso tutte le persone che s' interessano allo sviluppo delle discipline psicologiche.

Al Congresso sono ammesse, oltre la lingua italiana, le lingue francese, inglese e tedesca.

Quei congressisti che intendono fare comunicazioni scientifiche al Congresso sono pregati di mandarne **immediatamente** il titolo alla Segreteria Generale, ovvero ai Presidenti delle rispettive Sezioni. Si raccomanda poi che trasmettano il **più presto,** anche un breve sunto delle comunicazioni annunziate; poichè la Segreteria provvederà alla stampa e alla distribuzione solamente di quei sunti che perverranno **non più tardi del 15 marzo 1905.** Chi desidera inviare al Congresso apparecchi, istrumenti od altro materiale, e chi ha intenzione di eseguire esperienze, è pregato di avvertirne parimenti la Segreteria generale **non più tardi del 15 marzo 1905.**

Ciascun membro del Congresso, oltre alle facilitazioni di viaggio, ai festeggiamenti, di cui verrà dato conto in altra circolare, avrà diritto a un esemplare degli **Atti del Congresso** che verranno pubblicati a cura della Segreteria generale.

Per informazieni e schiarimenti intorno all'organizzazione e ai lavori del Congresso, dirigersi al Dottore SANTE DE SANCTIS, **Istituto Fisiologico—92, Via Depretis, Roma.**

Indirizzo del Presidente: Prof. GIUSEPPE SERGI, **26, Via del Collegio Romano, Roma.**

Finito di stampare il 15 gennaio 1905.

Napoli, R. Tipografia Giannini — *Gerente responsabile*: PIETRO NAPOLITANO

Digitized by Google

Istituto d'Istologia e Fisiologia Generale della R. Università di Napoli
diretto dal Prof. G. PALADINO

IL MANTELLO CEREBRALE DEL DELFINO *)

(Delphinus Delphis)

RICERCHE ISTOLOGICHE

PEL

Dott. VINCENZO BIANCHI

Assistente

(con le tavole IX e X)

I.

I cetacei, meglio ancora di molti altri mammiferi, hanno un mantello cerebrale che avvolge due grossi e tozzi emisferi. La superficie di questi è ricca di circonvoluzioni che danno alla sostanza grigia, che riveste la bianca massa centrale, l'apparenza di un ricco crespo.

I rilievi ed i solchi hanno le più differenti direzioni: si ripiegano, si anastomizzano, si approfondano, si perdono nel complesso intreccio che ne risulta. Il FLATAU e il JACOBSON ne hanno dato, per quanto era possibile, una minuta e chiara descrizione [1]). Lo studio del pallium o mantello di questi animali diventa molto più interessante quando dalla semplice descrizione si passa ad illustrare il rapporto tra i lobi in cui si dividono gli emisferi cerebrali, la loro struttura e le relative funzioni psichiche.

Ho scelto di proposito il cervello del delfino dappoichè non vi è corrispondenza, nei cervelli di questo ed altri simili animali, tra la ricchezza delle circonvoluzioni ed il grado di manifestazioni psichiche degli stessi.

*) Lavoro comunicato all'Accademia di scienze fisiche e matematiche di Napoli — V. *Atti*, Vol. XVII.

[1]) FLATAU u. JACOBSON — Handbuch der Anatomie und Vergleichenden Anatomie des Centralnervensystems der Säugetiere—Band I Makroskopischer Teil—*Berlin* 1899.

Digitized by Google

A mia disposizione ho avuto parecchi delfini, quasi tutti gentilmente fornitimi dalla Stazione Zoologica di Napoli.

Il pallium del delfino visto nell'insieme ha una figura abbastanza caratteristica, come si può facilmente rilevare dalle figure 1, 2 e 3. Gli è così che visto dall'alto presenta una superficie convessa circoscritta da quattro linee: una anteriore, due laterali, ed una posteriore. L'anteriore (fig. 1-α) quasi verticalmente taglia in avanti i due emisferi, indicandone la limitazione. Delle due laterali leggermente curve (Fig. 1 β-β), una ha direzione da dietro in avanti e da destra a sinistra; l'altra pure da dietro in avanti, ma da sinistra a destra, entrambe convergenti verso il piano mediano. Quella posteriore (fig. 1-γ) si divide in due uguali, una per ciascun emisfero; situate l'una accanto all'altra, come due metà di una stessa sfera; entrambe vanno all'esterno a riunirsi coll'estremo posteriore della linea laterale sopra descritta, ed all' interno vanno a continuarsi con le linee fra loro parallele limitanti la scissura interemisferica.

Il maggior diametro di questa superficie è quello trasversale rappresentato da una linea orizzontale che divide i due terzi anteriori della scissura interemisferica (fig. 1-δ) dal terzo posteriore passando rispettivamente per i due punti ε-ε (fig. 1) limiti di demarcazione tra il piano laterale ed il posteriore.

Visto da uno dei lati (fig. 3), il cervello si presenta limitato in avanti ed indietro da due piani (fig. 3-α'-α") quasi paralleli che si portano dal basso in alto e da avanti indietro, il cui limite superiore si prolunga nella convessità superiore (fig. 3-β) molto accentuata degli emisferi. Il piano inferiore presenta nel mezzo una insenatura che si prolunga in alto (fig. 3-1), limitando uno spazio che è la scissura di Silvio.

Al davanti, questo cervello, visto di prospetto, piuttosto che avere i lobi frontali, presenta una superficie appiattita, della forma di un quadrilatero irregolare col maggior diametro dal basso in alto e con la linea inferiore più breve della superiore.

La superficie basale del cervello si contiene nelle stesse linee di quella superiore, tranne le laterali (fig. 2-β-β), che appaiono più curve, e le posteriori respinte in avanti (fig. 2-γ), nella cui curva si colloca il cervelletto, ben sviluppato in questo animale (fig. 2-δ).

Quanto alle circonvoluzioni ed ai solchi, lo esame di questo cervello, vinta la confusione che di primo acchito fa nascere la grande complicazione dei solchi secondarii e terziarii, dimostra che il piano di loro morfologia si avvicina essenzialmente a quello dei carnivori.

Digitized by Google

Invero sono rintracciabili sulla superficie esterna degli emisferi tre profondi solchi paralleli, l' ectosilvico (fig. 1-[1]), il suprasilvico (fig. 1-[2]), ed il lateralis (fig. 1-[3]), i quali a loro volta separano quattro circonvoluzioni, di cui tre grosse e la quarta più piccola. Queste circonvoluzioni pel loro estendersi attorno alla scissura di Silvio si presentano come arcuate. Sicchè la prima circonvoluzione (fig. 1-*a*) gira intorno alla scissura di Silvio, ed è separata dalla seconda a mezzo della fessura ectosilvica (fig. 1-n. 1). La seconda (seconda circonvoluzione arcuata) (fig. 1-*b*) sta tra la fessura ectosilvica (fig. 1-[5]) e la soprasilvica (fig. 1-[2]), la terza (terza circonvoluzione arcuata) sta tra la scissura soprasilvica (fig. 1-[2]) ed il solco lateralis (fig. 1-[3]), la quarta (quarta circonvoluzione arcuata d) sta tra la fessura laterale (fig. 1-[3]) e la scissura interemisferica (fig. 1-[5]).

Queste circonvoluzioni di cui io, per ragione di comparazione con quelle dei carnivori, inverto l' ordine descrittivo, chiamando prima circonvoluzione quella che il Flatau ed altri hanno chiamata quarta, e seconda, terza e quarta circonvoluzione, rispettivamente la terza, la seconda e la prima, sono solcate da fessure longitudinali il più delle volte, ma è agevole persuadersi che quei solchi sono secondarii e che le circonvoluzioni della superficie esterna degli emisferi del delfino sono solamente quattro, (Fig. 1, a, b, c, d) tre delle quali grossissime, come vedesi nella figura riportata (fig. 1 a, b, c).

Per la stessa ragione della direzione antero-posteriore dei solchi primarii, mancano precise delimitazioni dei vari lobi emisferici. Questi del resto negli emisferi cerebrali in esame, si possono ridurre a tre. Uno che è pure il più vasto, costituisce il lobo parieto-occipitale, il secondo al davanti del primo, accennato appena allorquando si guarda dall'alto, ma che si abbassa perpendicolarmente per avvicinarsi al lobo temporale, ed è quello frontale; l'ultimo piccolo, ma ben distinto dal resto dell'emisfero è il lobo temporale.

Il frontale, adunque, si accentua appena in avanti e lascia vedere, venendo in contatto con l'estremo della più grande circonvoluzione del lobo parieto-occipitale (fig. 1-e-e'), un solco che ricorda il solco cruciato dei carnivori (fig. 1, n. 2).

Sulla superficie basale del cervello (fig. 2) più importanti sono la fessura spleniale (fig. 2-[1]) che divide i lobi occipitali dal cervelletto, e la fossa di Silvio con la omonima fessura (fig. 2, n. 2-3) che separano il lobo temporale dal parieto-occipitale. Degno di

Digitized by Google

nota è pure in questa superficie il poco sviluppo del lobo temporale e del *girus hippocampi* (fig. 2-[3]) e la mancanza dei tratti olfattivi.

Sono rimarcabili, oltre il chiasma dei nervi ottici, il tronco del VII ed VIII paio di nervi cranici molto sviluppato in confronto del V [1]).

II.

Istologia delle circonvoluzioni

A questo accenno macroscopico facciamo seguire lo studio della intima struttura della corteccia cerebrale fermandoci principalmente sulla stratificazione, sul numero delle cellule nervose, su quello dei corpuscoli di nevroglia, e sulla grandezza degli elementi nervosi.

Le regioni prese in esame sono quattro:

1. Frontale.
2. Parieto-occipitale (porzione anteriore)
3. Parieto-occipitale (porzione posteriore)
4. Ippocampo

Della regione frontale ho esaminato la circonvoluzione che si trova alla base del quadrilatero anteriore dell' emisfero, e ad un centimetro circa in fuori della scissura interemisferica.

Della regione parieto-occipitale ho esaminato:

a) della porzione anteriore, la circonvoluzione che si trova tra il lobo parieto-occipitale ed il frontale, e propriamente quella che ricorda la branca posteriore del giro sigmoide dei carnivori;

b) della porzione posteriore, quella circonvoluzione che trovasi nel punto della maggiore convessità della superficie emisferica occipitale ed in dentro della scissura soprasilvica.

Della circonvoluzione dell' ippocampo (fig. 2-4) ho esaminato vari punti.

Il materiale fu indurito in sublimato, soluzione satura. Il blu di metilene per la colorazione delle cellule nervose e dei corpuscoli nevroglici fu adoperato in soluzione allungatissima come consiglia

[1]) Altrettanto ho potuto constatare in un cervello di *Delphinus tursio* che si conserva nel Museo di Anatomia Comparata ove potei osservarlo, grazie alla cortesia del Prof. Della Valle.

Digitized by Google

il Donaggio [1]). La molibdanizzazione dei pezzi fu fatta con soluzione al 4 % come il Bethe [2]) prima ed altri dopo hanno consigliato.

I tagli, dello spessore di 10 μ, hanno una direzione perpendicolare al maggior asse della circonvoluzione.

Per lo studio dei rapporti tra cellule nervose e nevroglia ho seguito il metodo del Paladino alla rubina acida, dallo stesso autore brevemente descritto in una nota presentata all' Accademia Reale di Napoli [3]).

Per le osservazioni sui rapporti tra i prolungamenti protoplasmatici ed i vasi mi son servito della reazione nera del Golgi (metodo lento).

Pei rapporti tra i protoplasmatici delle cellule nervose ho adoperato il metodo dell' Heidenhain, all'ematossilina ferrica.

Il conteggio degli elementi nervosi l' ho fatto con oculare 3, obbiettivo 4 (tubo alzato) e micrometro oculare a rete.

La grandezza degli elementi fu rilevata con oc. 2, obb. 8 e micrometro oculare lineare (tubo alzato).

Questa ultima osservazione fu assoggettata al controllo del micrometro obbiettivo.

A — *Lobo frontale* (fig. 10)

Innanzi tutto fermiamoci sulla disposizione degli strati della corteccia cerebrale che qui non sono più di quattro, e che dall'esterno all' interno si susseguono così:

1. Lo strato molecolare (A) che è largo con corpuscoli di nevroglia abbondanti, e rare cellule nervose.

2. Il secondo strato (B), costituito di cellule relativamente grosse, in massima di forma fusoide e intramezzate da elementi irregolarmente triangolari, quasi piramidali, di media grandezza, variamente orientati.

3. Il terzo (C), costituito di elementi più distanti tra di loro, di forma poco differente da quelli del precedente strato, ma eviden-

[1]) Donaggio — Sulla presenza di un reticolo nel protoplasma della cellula nervosa — *Rivista sperimentale di freniatria*, Vol. XXII, 1896, pag. 862.

[2]) Bethe — *Archiv für mikrosk. Anatomie u. Eutw*, 1895.

» *Zeitschrift für wissenschaftliche Mikroskopie und für mikroskopische Technich*, 1900.

[3]) *R. Accademia delle Scienze fisiche e matem. di Napoli* — Fas. 8-12, Agosto-Dicembre 1900.

Digitized by Google

temente più rari e distribuiti in uno spazio due volte più largo. Queste cellule hanno un corpo relativamente piccolo dal quale partono prolungamenti lunghi e sottili, in numero di due o tre [1]), dei quali uno sempre più grosso e più lungo degli altri.

4. Il quarto (D) è formato da elementi della stessa forma di quelli dello strato precedente, ma semplicemente un po' più piccoli e più ravvicinati tra loro.

È notevole in questa regione la uniformità del tipo di cellule che si mantiene quasi invariato in tutti gli strati delle relative circonvoluzioni.

Soltanto nel fondo dei solchi le cellule diventano più rare, più piccole, ed i prolungamenti cellulari più scarsi.

Il numero delle cellule nervose riscontrate in questa regione fu di 308 in una superficie larga $^8/_{10}$ di mm. e lunga 2 millimetri, col maggiore asse perpendicolare a quello della circonvoluzione.

Delle 308 cellule nervose, 133 se ne contarono nei primi $^8/_{10}$ di mmq. a cominciare dall'esterno della circonvoluzione, 127 nei secondi $^8/_{10}$ di mmq. immediatamente dopo, e 48 se ne contarono nella rimanente superficie larga di $^8/_{10}$ di mm. e lunga $^4/_{10}$ di mm.

Contemporaneamente si enumerarono 1031 corpuscoli di nevroglia, divisi analogamente e successivamente, come le cellule nervose, in 364 nel primo spazio, 447 nel secondo e 230 nell'ultimo.

L'altezza dello strato molecolare in questa regione oscilla tra i 595.20 micromillimetri nel punto più alto della circonvoluzione, ed i 478 microm. in quelli più bassi.

Le cellule del secondo strato si trovano lungo un'altezza di 232.50 microm.; ognuna di esse misura col solo corpo cellulare una lunghezza che varia dai 17.76 microm. ai 22.20 microm.; vale a dire che la lunghezza media di ciascuna cellula di questo strato è di 19.98 microm.

Le cellule del terzo strato invece misurano ciascuna da un minimo di lunghezza di 18.60 microm. ad un massimo di 55.80 microm.

La distanza che in questo strato passa tra i varii elementi non è uguale per tutti: questi si presentano in gruppi di due o tre cellule lasciando tra loro uno spazio di circa 90 microm. In questo

[1]) S'intende con i metodi da me usati, che sono gli stessi per le quattro regioni prese in esame.

Digitized by Google

stesso strato mi è stato dato qua e là di notare qualche cellula che si distingueva dalle altre sia per la conformazione del suo corpo, un po' più sviluppato di quello delle altre, sia per la straordinaria lunghezza del prolungamento apicale. Cellula e prolungamento misuravano una lunghezza di 125 microm.; il nucleo di essa misurava un diametro di 6.66 microm. ed il nucleolo 2.22 microm.

Nel quarto ed ultimo strato le cellule sono per la forma quasi identiche a quelle del secondo strato, sebbene un po' più piccole.

Lobo parieto-occipitale (*porzione anteriore*) (fig. II)

Qui la stratificazione diviene più complessa. Gli strati principali non sono meno di sei, che si presentano come segue:

1. Lo strato granuloso (A) è meno spesso, poco meno della metà del corrispondente della precedente regione: ricco di corpuscoli nevroglici, specie verso la periferia; non mancano cellule nervose di varia forma e dimensione.

2. Il secondo strato (B) è costituito di cellule piccole, molto ravvicinate tra di loro, di forma irregolarmente triangolari ed alcune piccole piramidali, con, in massima, un prolungamento orientato verso la superficie superiore.

3. Il terzo (C) ha cellule situate ad una maggiore distanza fra di loro; un po' più grosse di quelle dello strato precedente, di forma irregolarmente triangolare, e qualcuna di forma che si avvicina alla piramidale, unitamente a molte di forma fusoide. Il numero dei prolungamenti è maggiore (in numero di tre) ed essi sono più grossi e più lunghi.

4. Il quarto strato (D) è costituito da cellule grosse, delle quali molte hanno la forma triangolare e altre piramidale.

Sono le cellule di questo quarto strato e di questa regione quelle che raggiungono, fra tutte le cellule nervose del pallium del delfino, la maggior grandezza e relativamente la forma più decisa. Nelle cellule triangolari in massima uno è il prolungamento che si sviluppa a preferenza e che si va assottigliando man mano che si allontana dal corpo della cellula; in quelle piramidali, oltre il prolungamento apicale che è ben sviluppato, ve ne sono altri due alla base della piramide anch'essi abbastanza grossi e lunghi.

5. Il quinto strato (E) è costituito da cellule di grandezza un po' maggiore di quelle del terzo strato, ma la loro forma è assai varia. Ve ne sono di rotondeggianti, di triangolari di media gran-

Digitized by Google

dezza e piccole, di fusoidi, di piramidali ed in ultimo qualcuna multipolare. L'orientamento di esse è assai vario.

Il quinto strato si potrebbe suddividere in due minori. In un primo (α) immediatamente consecutivo al quarto strato e che sarebbe costituito da elementi di forma prevalentemente triangolare, fusoide e piramidale, ed in un secondo (β) con cellule di varia forma e dimensione.

Il sesto strato finalmente (F) è costituito da piccole cellule che vanno diventando sempre più rare a misura che ci avviciniamo alla sostanza bianca sottostante. Ripetono presso a poco le forme predette, ma sono più piccole e più raramente disposte l'una accanto all'altra.

Il numero delle cellule riscontrate in questa regione fu di 514 su una superficie larga $^{8}/_{10}$ di mm. e lungo 2 mm. sempre col maggiore asse perpendicolare a quello della circonvoluzione.

Delle 514 cellule nervose 288 se ne contarono nei primi $^{8}/_{10}$ di mmq. a cominciare dall'esterno della circonvoluzione, 213 nei secondi $^{8}/_{10}$ di mmq. che vengono immediatamente dopo, e 13 se ne contarono nella rimanente superficie larga $^{8}/_{10}$ di mm. e lunga $^{4}/_{10}$ di mm.

Contemporaneamente nello stesso spazio si enumerano 1760 corpuscoli di nevroglia, distribuiti così nei tre spazii sopra indicati: 661 nel primo, 571 nel secondo, e 528 nell'ultimo.

L'altezza dello strato molecolare in questa regione, è pressochè uguale in tutti i suoi punti, ed è in media di micromillimetri 196,80.

Le cellule del secondo strato occupano per tutta l'altezza dello strato una media di 195 microm.; le cellule di questo strato misurano una lunghezza che per ognuna varia dagli 8.88 microm. ai 13.32 microm.: vale a dire che la lunghezza media di ciascuna cellula è di 11.10 microm.

Le cellule del terzo strato invece misurano ciascuna una lunghezza di un minimo di 13 microm. ad un massimo di 18.80 microm.

Quelle del quarto strato si presentano più sviluppate. Ciascuna di essa varia da un minimum di grandezza di 44.40 microm. ad un massimo di 66,60. Tra le altre cellule in questo strato ho potuto rilevarne qualcuna a più prolungamenti (ne aveva cinque) disposti in giro. Il corpo della cellula misurava un diametro di 39,90 microm., i prolungamenti si seguivano in media per 22.20 microm. Le cellule di questo strato sono anch'esse aggruppate in

Digitized by Google

numero di tre o quattro per volta. La distanza tra le più vicine è di 3 o 4 microm. tra i diversi gruppi di 144-145 microm.

Il quinto strato è costituito da cellule più piccole: la loro grandezza varia dai 14.36 ai 17.63 microm.

Il sesto strato contiene cellule che scendono ad un minimo di 11.10 microm.

Lobo parieto-occipitale (*porzione posteriore od occipitale*) (fig. 13)

Anche in questa regione troviamo sei strati;

1. Il primo, (A) poco alto, ricco di corpuscoli nevroglici, nonchè di abbondanti piccole cellule nervose rotondeggianti ed anche qua e là qualcuna di piccolissima forma piramidale.

2. Il secondo strato (B) è costituito da una fitta palizzata di cellule nervose piccole, per lo più di forma triangolare, provviste di sottili prolungamenti.

3. Nel terzo strato (C) le cellule si presentano meno addensate, più piccole, un po' rotondeggianti.

4. Nel quarto (D) troviamo i grossi elementi nervosi, di forma allungata, con due, tre, quattro prolungamenti protoplasmatici di cui uno solo più grande degli altri.

Le cellule nervose di questo strato presentano in questa regione un maggior numero di prolungamenti protoplasmatici che non nello strato corrispondente delle altre regioni.

5. Il quinto strato (E) è costituito di piccole cellule come piramidali, di cellule quasi di forma fusoide, e di altre rotondeggianti.

6. Nel sesto ed ultimo strato (F) le cellule divenute più piccole si vanno diradando e prendendo la forma triangolare ecc.

Le cellule riscontrate in questa regione hanno raggiunto il numero di 682, su una superficie larga $^{8}/_{10}$ di mm. e lunga 1.600 mm. Di queste 444 appartengono ai primi (a cominciare dall'estremo della circonvoluzione) $^{8}/_{10}$ di mmq. e 238 ai secondi.

Il numero dei corpuscoli di nevroglia è di 1195 da attribuirsi rispettivamente 478 ai primi $^{8}/_{10}$ di mmq. e 717 ai secondi.

Lo strato molecolare, in cima alla circonvoluzione, misura 144 μ, in basso, 222. I corpuscoli di nevroglia sono numerosi: abbondanti le cellule, che si presentano come quelle del secondo strato, semplicemente un po' più piccole e senza prolungamenti.

Digitized by Google

Il secondo strato è costituito di cellule che presentano un corpo cellulare di 15 a 20 microm. con prolungamenti che da un estremo all'altro misurano una lunghezza di 30 a 33 microm.: il corpo cellulare adunque è piccolissimo, lunghi i prolungamenti. Tra queste cellule ve n'è qualcuna molto più grande delle altre, e che misura una lunghezza di circa 130 microm. ma di cui appena 18 microm. spettano al corpo della cellula. Il nucleo di queste è relativamente grande.

In una cellula di diametro trasversale di 18 microm. ben 13 microm. sono presi dal nucleo, intorno al quale sottili zone di protoplasma completano il corpo della cellula.

Ma in genere le cellule di questo strato si presentano quasi tutte oblunghe e tutte orientate verso l'esterno.

Il terzo strato differisce poco dal precedente. In massima gli elementi cellulari non mutano per forma, ma si diradano soltanto, tra essi cominciano però a farsi notare elementi più grandi, forniti di prolungamenti più sviluppati di quelli dei primi. Qua e là si trovano cellule della forma di piccole piramidi. Tra queste ne ho misurate alcune più grandi che raggiungono 99.30 microm. da un estremo all'altro.

Nel quarto strato le cellule sono molto ravvicinate tra loro, di forma allungata, con parecchi prolungamenti lunghi e sottili, che si vedono dicotomizzarsi fino a due volte. Queste cellule hanno un corpo cellulare che varia dai 10 ai 15 microm. mentre nel loro maggior asse dall'estremo dei prolungamenti arrivano a misurare da 85.60 a 110.00 microm.

Le cellule di questo strato fanno vedere in media tre prolungamenti.

Seguono altri due strati nei quali le cellule vanno man mano diventando più piccole e più rade, ma conservano i prolungamenti nell' ultimo strato.

Ippocampo (fig. 12)

Questa regione si presenta costituita di cinque strati:

1. Lo strato granuloso (A) è abbastanza alto, poco meno del corrispondente strato della regione frontale: scarso relativamente di corpuscoli nevroglici, scarsissimo di cellule nervose.

2. Il secondo strato (B) è costituito da cellule che in massima hanno la forma che le ravvicina alle piccole piramidali, orientate nel modo più diverso.

Digitized by Google

3. Il terzo (C) ha cellule di forma più varia (piramidali, fusiformi e triangolari) situate ad una distanza maggiore di quelle dello strato precedente. Il numero dei prolungamenti protoplasmatici per ciascuna cellula si mantiene invariato (sono in numero di tre per quasi tutte).

4. Il quarto strato (D) è costituito di cellule solo un po' più grosse delle precedenti. In quanto alla forma si ha che, mentre nel terzo ed anche nel secondo erano in maggiore numero quelle di forma piramidale, in questo strato sono in più quelle di forma triangolare.

5. In ultimo vi è il quinto strato costituito da rare cellule, piccole, di forma o allungate o pluripolari.

Il numero delle cellule nervose riscontrate in questa regione fu di 432 in una superficie larga $^8/_{10}$ di mm. e lunga 2 mm. sempre col maggiore asse perpendicolare alla circonvoluzione.

Delle 432 cellule, 310 se ne contarono nei primi $^8/_{10}$ di mmq. a cominciare dall'esterno della circonvoluzione; 200 nei secondi $^8/_{10}$ di mmq., e 22 se ne contarono nella rimanente superficie larga $^8/_{10}$ di mm, e lunga $^4/_{10}$.

Contemporaneamente si enumerarono 1317 corpuscoli di nevroglia: 523 nel primo spazio, 543 nel secondo, 251 nel terzo.

L'altezza dello strato molecolare in questa regione è di 533 μ. nel punto più alto della circonvoluzione, 399.80 in quello più basso.

Il secondo strato occupa un'altezza di poco più di 200 microm. Le cellule di questo, con corpo cellulare abbastanza piccolo e con prolungamenti per quanto esili, non lunghi, misurano circa 30 microm.

Le cellule del terzo strato sono poche ed hanno prolungamenti protoplasmatici sottili. La loro grandezza in massima non varia da quella delle cellule dello strato che precede.

Le cellule del quarto strato hanno un corpo cellulare più grosso che misura circa 28.33 microm. Esse si trovano più ravvicinate di quelle del terzo strato.

Il quinto ed ultimo è costituito da piccole e rare cellule di poco più di 11 microm.

Tutti gli autori, ad eccezione di qualcuno, furono di accordo nell'ammettere una differente costituzione della corteccia del cervello nelle sue varie zone.

Digitized by Google

Il Meynert ammise 5 tipi di stratificazione, tra cui il principale è quello a 5 strati; lo Schvalbe, lo Stieda, il Boll ed altri ammisero quattro strati; il Krause ne considerò sette, il Golgi tre (escludendo da questo numero lo strato molecolare che considerò come nevroglico); Cayal ed altri l'elevarono a 9 in certe ragioni.

Inoltre l'Edinger, l'Obersteiner, il Dèbierre e molti altri seguirono su per giù la divisione del Meynert.

La descrizione della corteccia cerebrale del delfino paragonata con le descrizioni date dai precedenti ricercatori sul cervello dei mammiferi e a preferenza dell' uomo riesce in una certa guisa caratteristica. Il lobo frontale si distingue da tutti gli altri per povertà di elementi, e per minore complessità di aggregazione degli stessi, nonchè per la loro forma.

Da quanto si è detto, e da ciò che dimostrano le figure, la corteccia cerebrale del delfino presenta una relativa uniformità nella configurazione degli elementi ed una aggregazione degli stessi chiaramente diversa nelle differenti regioni esaminate.

Come si desume dalla descrizione già fatta, illustrata dalle figure, il numero delle cellule, la loro grandezza, devono essere prese in molta considerazione quando si passa a considerare l'ufficio che possono esercitare le circonvoluzioni nei differenti lobi della massa cerebrale dell'animale in esame.

Lo specchietto seguente raccoglie in sintesi il numero delle cellule nervose e dei corpuscoli nevroglici e la loro distribuzione nelle differenti altezze della sostanza grigia del mantello.

Digitized by Google

REGIONI	Frontale		Parieto-Occipitale (polo ant.)		Parieto-Occipitale (polo post.)		Ippocampo	
Cellule nervose e Corpuscoli di nevroglia	Cellule nervose	Corpuscoli di nevroglia	Cellule nervose	Corpuscoli di nevroglia	Cellule nervose	Corpuscoli di nevroglia	Cellule nervose	Corpuscoli di nevroglia
per $^{8}/_{10}$ di mmq.	133	354	288	661	444	478	210	523
id. successivi	127	447	213	571	238	717	200	543
per $^{8}/_{10} \times {}^{4}/_{10}$ di mm. ultimi	48	230	13	528	—	—	22	251
Totale	308	1031	514	1760	682	1195	432	1317

2. — *Rapporti tra le cellule nervose e la nevroglia*

Nelle mie ricerche sul cervello del *Delphinus delphis* il metodo alla rubina acida del Paladino mi ha dato risultati soddisfacenti per l'esame degli intimi rapporti tra la nevroglia e le cellule nervose.

La figura 4, della tav. I, rappresenta una cellula nervosa del quarto strato della regione parieto-occipitale. La nevroglia forma prima una rete intorno e poscia penetra nella cellula nervosa estendendosi lungo i suoi prolungamenti. Il suo comportamento però sia nel corpo della cellula che nei prolungamenti è diverso.

I fili di nevroglia penetrati nel corpo della cellula si assottigliano e si riuniscono formando una rete che giunge fino in prossimità del nucleo (fig. 4, 5 e 6); mentre quelli che circondano i prolungamenti assili formano alla loro volta un reticolo che va a continuarsi nello scheletro della guaina mielinica. Lungo la rete di nevroglia non mancano marcate gliacellule. La fig. 5 mostra una cellula nervosa attraversata fin in prossimità del nucleo da sottili fili che provengono da alcune gliacellule situate al lato di essa. Da più punti della sua superficie rami di nevroglia raggiungono la cellula.

Digitized by Google

Di rapporti veri tra nevroglia e cellule nervose nessuno aveva fatto parola prima che il Paladino nel 1893 non vi avesse richiamata l' attenzione degli osservatori. Solo qualcuno prima di quel tempo, come il Kölliker [1]), aveva visto qualche sottile fibrilla passare dalle cellule alla nevroglia circostante, ma tali fibrille furono dallo stesso Kòlliker attribuite piuttosto a speciali emanazioni protoplasmatiche che la cellula nervosa emetteva.

Il Paladino col valido aiuto del suo metodo all'ioduro di palladio, [2]) potè per il primo dimostrare gli intimi rapporti tra questi due tessuti mostrando in alcuni mammiferi prima, e nei selacei dopo la continuazione della nevroglia interstiziale nello scheletro mielinico delle fibre nervose, la costituzione nevroglica di questo, e la presenza di gliacellule in questo istesso scheletro mielinico. Rapporti altrettanto intimi dimostrò con la cellula nervosa sulla cui superficie la nevroglia con le sue fibrille forma una rete a rami sottili. Dimostrò in seguito che questa rete era da una parte in continuazione con la nevroglia interstiziale, e dall'altra dava rami che andavano a formare una rete intraprotoplasmatica od intracellulare.

Anche il Golgi [3]) attorno alle cellule nervose dimostrò una rete che ritenne di natura neurocheratinica. In seguito il Bethe [4]) con il suo metodo ha pure visto una rete, che ha però ritenuto nervosa. In questi ultimi tempi l'Held [5]), dopo aver ritirata una sua prima opinione ed in seguito a nuove ricerche, ed il Donaggio [6]), inclinano a ritenerla di natura nevroglica.

Volendo qui fare una digressione sulla genesi si andrebbe incontro a molte difficoltà perchè è sempre allo studio la questione della pluricellularità o unicità cellulare originaria delle cellule nervose. Ad ogni modo il nevroblasta che dalla cellula germinativa

[1]) Kölliker — *Sitzungsbericht der Wurzb. Phys. Med. Gesellschaft, 1890.*

[2]) G. Paladino — Dei limiti precisi tra il nevroglio e gli elementi nervosi del midollo spinale. — *Boll. della Acc. Medica di Roma*, anno XIX, fasc. II.

[3]) C. Golgi — *Opera omnia*, Vol. II, pag. 655.

[4]) A. Bethe — Ueber die Neurofibrillen in den Ganglienzellen von Wirbelthieren und ihre Beziehungen zu den Golginetzen — *Archiv für mikroskopische Anatomie und Entwicklungsgeschichte*, 1900, Band 55, Heft, 4.

[5]) H. Held — Ueber den Bau der grauen und weissen substanz — *Archiv für Anatomie und Physiologie—Anatomische Abtheilung*, V-VI Hf.. 1902.

[6]) A. Donaggio — Per il problema dei rapporti tra vie di conduzione intercellulari e periferia della cellula nervosa—*Rivista sper. di Freniatria*, Vol. XXIX, Fasc. IV, 1903.

Digitized by Google

volge al suo destino o è una cellula che poi diventerà cellula nervosa, o si unirà ad altri nevroblasti per formare una cellula nervosa. Questa, adunque, è il risultato o di un ulteriore sviluppo dell'elemento embrionale, o di una formazione per avvicinamento e fusione di parecchi nevroblasti. Tutto quanto troviamo nella cellula adulta è l'effetto di un ulteriore sviluppo o formazione che si avvera tra le maglie del neurospongium che, in fondo poi non è, se non una parte di quel che, nel tessuto adulto, chiameremo nevroglia.

Ora sia che il protoplasma della cellula tragga la sua origine dal nucleo della stessa o si formi dall'esterno ecc., la primitiva nevroglia si troverà di essere penetrata nel protoplasma nel primo caso o inglobata nel secondo.

Senza dubbio però queste sono quistioni ardue nelle quali molto bisognerà attendersi dalle ricerche embriologiche, che sappiamo proseguite con alacrità presso noi.

3. — *Rapporti tra le cellule nervose*

Assai raramente nelle mie ricerche sugli emisferi cerebrali del delfino ho riscontrato anastomosi di cellule nervose a mezzo di tronchi protoplasmatici. La figura 8 rappresenta due cellule nervose coi rispettivi nuclei e nucleoli molto grossi, circondati da poco protoplasma, ma unite assieme da un grosso tronco protoplasmatico. La osservazione è stata oggetto di minuta analisi per acquistare la sicurezza che il tronco protoplasmatico, che unisce i due elementi, si trova nello stesso piano delle due cellule: ininterrotti si vedono i fasci di fibrille protoplasmatiche passare da una cellula all'altra.

Il problema delle anastomosi a mezzo di tronchi protoplasmatici è tuttora oscuro per quanto in questi ultimi tempi i procedimenti per la colorazione delle neurofibrille abbiano in un certo modo ancora più facilitate le indagini in proposito.

L'Owsianikow [1]), il Foerster [2]), il Remak [3]) ed altri molti descrissero anastomosi tra tronchi protoplasmatici di cellule nervose. Il Vignal [4]), non avendo potuto riscontrarle nelle sue ricerche, fu

[1]) Owsianikow — Disquisitiones microscopicae — *Dorpach*, 1862.

[2]) Foerster — Atlas der mikr. path. Anatomie, 1854.

[3]) Remak — Observationes microscopicae, 1858.

[4]) Vignal — Sur le développement des éléments de la moëlle — *Archiv de Physiologie normale et pathologique*, 1884.

Digitized by Google

piuttosto incline a diminuirne la portata; l'His [1]) le negò addirittura sostituendovi il suo neuropilema. Il Gerlach [2]) nel 1871 dimostrò il reticolo nervoso costituito dalle ultime ramificazioni dei prolungamenti protoplasmatici di tutte le cellule nervose stabilendone il generale reciproco rapporto di continuità. Le ricerche embriologiche dell' His nel 1883 e di altri negli anni susseguenti favorirono la ipotesi della indipendenza della cellula nervosa; secondo essi le terminazioni dei prolungamenti protoplasmatici e delle loro ramificazioni avvenivano sempre a mezzo di terminazioni libere ed indipendenti. Il Cayal prima, il Kòlliker, il Van Gehuchten, von Lenhossek, Retzius, Pedro-Ramon, Cayal, Sala poi, cui si associarono, l'His, l'Edinger, il Waldeyer, lo Scaefer, il Kuppfer ed altri, sostennero la stessa tesi [3]). In questi ultimi tempi il Joris [4]) ha posto innanzi la ipotesi che la rarità del reperto dell'anastomosi per tronchi protoplasmatici nel tessuto adulto sia l'effetto della maggiore distanza che le cellule nervose in questo stesso acquistano. Ma anche questa spiegazione incontra moltissime difficoltà.

Prolungamenti protoplasmatici e vasi

Il Golgi colla sua reazione argentica addivenne a conclusioni opposte a quelle del Gerlach: per lui solo i prolungamenti nervosi emettevano rami anastomizzantisi tra loro, e davano origine alla sua rete nervosa diffusa: mentre i protoplasmatici o dendritici non avevano se non funzione trofica.

Sia il Cayal che il Köllikeb, il Van Gehuchten, il Martin, il Retzius dimostrarono che i protoplasmatici non avevano se non funzione nervosa. In questi ultimi tempi, dopo le ricerche sulle reti periferiche delle cellule nervose e loro prolungamenti, si è da alcuni accennata alla possibilità che la rete che riveste i dendriti sia il mezzo attraverso il quale possa effettuarsi la nutrizione della stessa

[1]) W. His — Histogenese und Zusammenhang der Nervenelemente — *Archiv für Anatomie und Physiologie*, Supplement, 1890.

[2]) Gerlach — Ueber di Structur der grauen Substanz des menschlichen Grosshirns — *Medic. Contralblatt*, 1872.

[3]) Tutte queste ricerche ebbero per epilogo la teoria del Neurone o della contiguità tra gli elementi nervosi.

[4]) Joris — L' Histogénèse du Neuron — *Bulletin de l'Académie royale de médecine de Belgique*, IVe Serie, T. XVIII, N.° 6.

Digitized by Google

cellula. Ad ogni modo nelle mie ricerche ho potuto soltanto rilevare che i protoplasmatici passando di sopra e di sotto i vasi, li comprendono nelle loro branche continuandosi al di là di essi per seguire il loro corso (fig. 7). D'altra parte le cellule nervose sono normalmente circondate da capillari e spesso rami capillari si vedono addirittura incastrati nelle cellule nervose.

Peso del cervello

Nei delfini la media tra il peso del cervello e quello del corpo risulta di 1,76 (su una media di lunghezza del corpo di metri 1,60).

Il Flatau al delfino assegna un rapporto che oscilla da 1,38 a 1,102 [1]).

La elasticità di queste cifre non solo è dovuta al mutare del rapporto tra peso del cervello e peso del corpo da un individuo ad un altro, ma anche al differente periodo di vita nel quale l'animale si trova al momento della ricerca.

Nei neonati più sviluppato è il cervello: è da esso che l'organismo attinge la maggiore capacità all'adattamento nell'ambiente in cui passa a vivere.

In seguito, quando cioè tutte le parti del corpo si sviluppano più rapidamente, il cervello aumenta relativamente di poco; la maggiore attività evolutiva si esplica nel suo intimo completamento.

È chiaro così che i suaccennati rapporti mutano col variare del periodo di sviluppo dell'animale, nè i tentativi sperimentali sinora fatti sono riusciti a superare le difficoltà per definire il rapporto tra peso del cervello e del corpo nelle diverse fasi di sviluppo.

Tale peso relativo adunque si trova tanto più alto quanto più piccola è la massa del corpo. Così mentre nel piccolo delfino troviamo un peso relativo di 1 a 76, in un piccolo balenottero da me stesso esaminato il rapporto fu di 1:288.

[1]) A proposito di rapporti tra peso del corpo e quello del cervello il Leuret ed il Gratiolet ricordano le segnenti cifre nei vertebrati:

Classi	Peso del cerv.		Peso del corpo
Pesci	1	:	5668
Rettili	1	:	1321
Uccelli	1	:	212
Mammiferi	1	:	186

Vedi Leuret et Gratiolet. — Anatomie Comparée du Systeme nerveuse considéré dans ses rapports avec l'intelligence — Paris.

Digitized by Google

Il Brehm [1]) parla di una balena lunga metri 5.70, del peso di 5500 kg. alla quale non trovò più di 2 kg. di cervello, poco più di quello dell'uomo di cui tutto il corpo pesa meno di 100 kg.

Uno studio particolareggiato dello sviluppo del cervello non solo relativo al peso del corpo, ma anche all'età, metterebbe gli osservatori probabilmente nella condizione di trovare il rapporto relativamente più costante tra le due variabili cifre.

Considerazioni generali sulla morfologia dei centri nervosi in rapporto alla Intelligenza.

Paragonato il telencefalo del delfino a quello degli altri vertebrati troviamo che: nei pesci i lobi cerebrali sono rotondeggianti; negli anfibi sono ovali; nei rettili la forma degli emisferi si va modificando nelle varie famiglie; predomina però lo sviluppo del polo anteriore pel grande sviluppo dei bulbi olfattivi rispetto agli emisferi del telencefalo (Edinger) [2]); negli uccelli, specie se di rapina, il forte sviluppo del polo occipitale allunga gli emisferi nel senso antero-posteriore. Nel genere felis, e specialmente nel cane, si trova il lobo frontale che sovrasta al bulbo olfattivo. Negli antropoidi e nell' uomo finalmente si accentua sempre più lo sviluppo dei lobi frontali relativamente a quello dei lobi occipitali e temporali.

Nell'uomo il maggiore o minore sviluppo dei lobi frontali ha dato luogo a molte osservazioni nel campo dell'antropologia. La fronte bassa, stretta, fuggente, le anomalie in genere della scatola cranica, sono state oggetto di studio, specie in rapporto alle degenerazioni ed in particolar modo alla delinquenza.

Nel delfino sono immensamente ridotti, come abbiamo visto innanzi, i lobi frontali, poichè il cervello finisce con un piano verticale poco al davanti dell'estremo della maggiore circonvoluzione parieto-occipitale, e manca altresì di bulbo olfattivo. Tale mancanza, con lo sviluppo minimo dei lobi frontali, spiega il brusco finire del cervello al davanti.

Nelle figure 1, 2, 3 appare chiara la superficie piana che tronca in avanti lo sviluppo dei poli anteriori del cervello di fronte allo sviluppo relativamente notevole dei poli occipitali. Questi però a

[1]) A. E. Brehm. La vita degli animali — Mammiferi Vol. II.

[2]) Edinger—Vorlesungen über den Bau der nervösen Centralorgane des Menschen und der Tiere, *Lepzig*, 1896.

Digitized by Google

loro volta non coprono che una parte soltanto del cervelletto che si trova sotto di essi. Questo fatto appare meno quando il cervello è visto dall'alto, nel qual caso scorgesi un forte allargamento in fuori della parte posteriore del cervello. Anche piccolo è il lobo temporale.

La maggiore superficie della corteccia cerebrale resta così addebitata alla zona parieto-occipitale, che comprende tutta la vasta area superiore ed esterna di ciascun emisfero.

Se la dottrina di Flechsig avesse una salda base anatomica, il delfino, per il grande eccezionale sviluppo della zona parieto-occipitale, dovrebbe essere tra i mammiferi più intelligenti.

Benchè non sempre chiaramente si possa trovare il rapporto tra la massa e la intelligenza, in generale si può dire che la intelligenza più forte si trova presso quelli animali che presentano una maggiore massa emisferica, complicatezza e ricchezza di circonvoluzioni.

I delfini seguono a frotte allegramente i bastimenti per giorni e notti intere, attendendo a nutrirsi dei rifiuti gettati dall'alto dei piroscafi. Voraci, mangiano pesci, molluschi e quanto loro può capitare in bocca, e la loro voracità è tale che non mancano di dividersi il proprio compagno non appena questi, meno fortunato degli altri, abbia a morire. Questa loro voracità pertanto è stata giustificata col fatto che l'animale sente un gran bisogno di nutrirsi, anzi si racconta che un delfino, tenuto in uno stagno di un giardino zoologico morì, per essergli mancato per solo 24 ore il cibo. La loro vita si prolunga allo stato libero fino a 130 anni, da prigioniero raramente supera i 20 o 30 anni.

Il giudizio di questi animali manca a tal punto che quando in una frotta di essi, qualcuno è preso e rimorchiato verso la spiaggia, gli altri della comitiva seguono il primo senza accorgersi di andare incontro alla morte, se non quando, giunti sulla spiaggia, viene a loro meno l'acqua (Brehm).

Digitized by Google

CONCLUSIONI

1. Da tutto ciò che precede chiaro risulta uno spiccato accordo tra la disposizione macroscopica degli emisferi del cervello, la struttura intima della corteccia e le manifestazioni psichiche del delfino.

Quella contraddizione esistente tra la ricchezza delle circonvoluzioni del detto animale e la relativa stupidità sua, non ha più ragione di ripetersi senza grandissima riserva, anzi addirittura senza incorrere in una inesattezza.

2. Gli emisferi cerebrali del delfino conservando il tipo della disposizione macroscopica degli emisferi dei carnivori, hanno di singolare lo sviluppo minimo dei lobi frontali sicchè fa ricordare qualcuno dei cervelli di microcefalo.

3. La struttura della corteccia cerebrale si differenzia da quella dei mammiferi più intelligenti, oltre che per altro, per una certa uniformità di elementi, per la rarità delle cellule piramidali giganti e per la povertà di prolungamenti di quelle poche che si possono rinvenire senza predilezione di strato.

4. Nella corteccia cerebrale del delfino risultano chiari i rapporti tra nevroglia e cellule nervose, presentandosi quella disposta sia come rete peri-cellulare sia come rete intracellulare od intraprotoplasmatica.

5. Tali risultati, messi in rapporto con le cognizioni che oggi si posseggono quale frutto di ricerche sperimentali negli animali e di osservazioni cliniche sull' uomo, controllati col rigore della sottile analisi isto-patologica, restano grandemente illustrati, e ci autorizzano a dire che il *delphinus delphis* è così misero di attività psichiche per il pochissimo sviluppo dei lobi frontali, sede principale dei poteri associativi (Bianchi L.), e per una tal quale uniformità di elementi costituenti la corteccia cerebrale e la rarità delle cellule piramidali gigantesche.

Digitized by Google

Digitized by Google

Fig. 1.

Fig. 3.

Fig. 4

De Pietro dis.

Digitized by Google

Fig. 2.

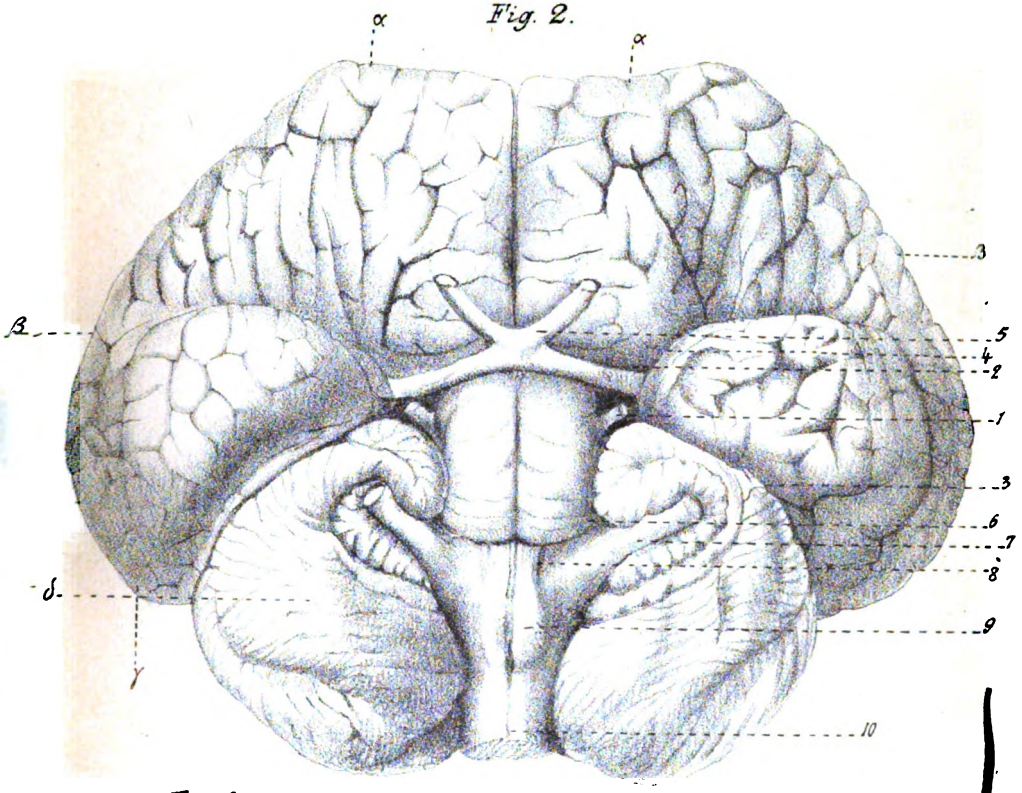


Fig. 6

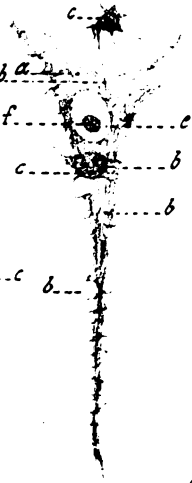
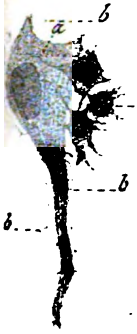


Fig. 5.



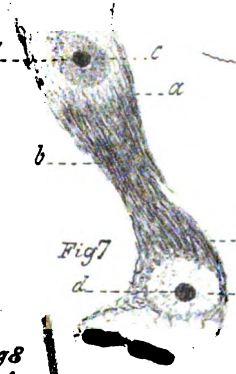
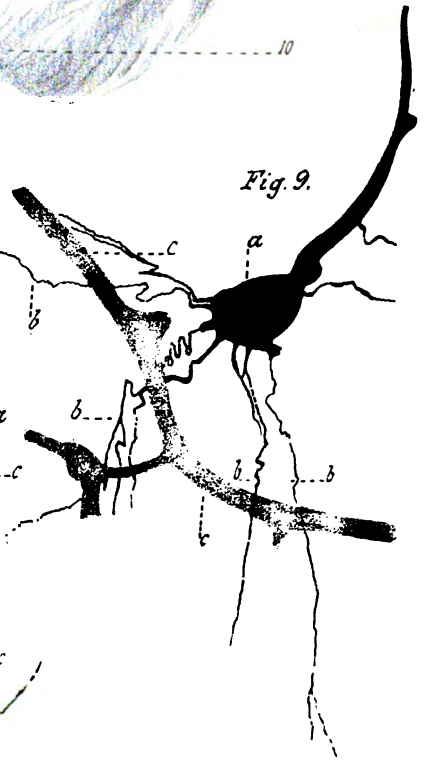


Fig7

Fig8

Fig. 9.



Lit. A. Serino.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

V. Bianchi - Il mantello cerebrale del delfino (delphinus delphis)

Fig. 10

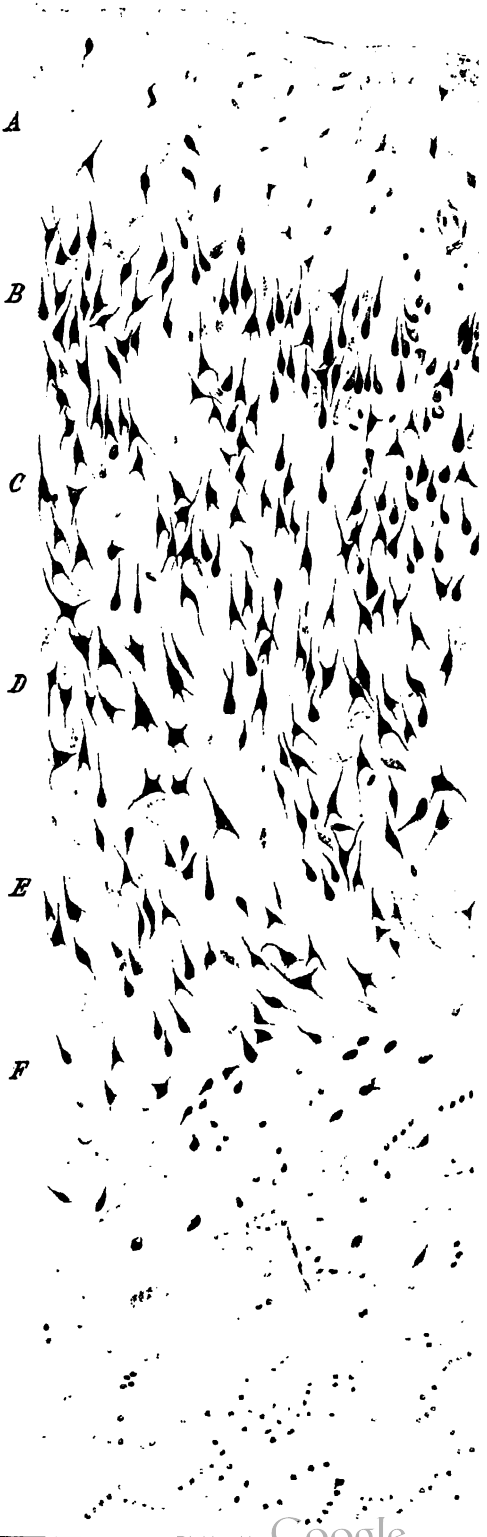
Fig. 11

Pietro Lis.

Digitized by Google

Fig. 12

Fig. 13



Digitized by Google

Lit. A. Serino-Na

Digitized by Google

SPIEGAZIONE DELLE FIGURE

Fig. 1 — 1. Fissura ectosylvica
2. » suprasylvica
3. » lateralis
4. Sulcus ectolateralis
5. Scissura interemisferica
a 1.ª Circonvoluzione
b 2.ª »
c 3.° »
d 4.° »
e branca anteriore del giro sigmoide
e' branca posteriore » »
6. Solco cruciato
α linea anteriore
β linee laterali
γ linee posteriori
ε punto d' incontro dei piani post. e later.

Fig. 2 — 1. Fossa di Sylvio
2. Scissura di Sylvio
3. Fissura spleniale
4. Girus hippocampi
5. Chiasma dei nervi ottici
6. 7° paio di nervi cranici
7. Nervo acustico
8. Piramidi
9. Olive
10. Midollo spinale
α Linea inferiore del piano anteriore
β Linee laterali
γ Linee posteriori
δ Cervelletto

Fig. 3 — 1. Scissure di Sylvio
2. Scissura ectosylvica
3. Scissura suprasylvica
α'α" Linee anteriore e posteriore
β Linea curva superiore
γ Linea inferiore
δ Cervelletto

Fig. 4-5-6 — *a*. Corpo della cellula
b. Fili di nevroglia
c. Corpuscoli di nevroglia

Digitized by Google

d. Rete nevroglica.
e. Nucleo della cellula
f. Nucleolo

Fig. 7 — *a.* Corpi delle cellule
b. Tronco protoplasmatico che unisce le due cellule
c. c. Nuclei delle cellule
d. d. Nucleoli

Fig. 8-9 — *a.* Corpo della cellula
b. Prolungamenti protoplasmatici
c. Vasi

Fig. 10 — Regione frontale
A-B-C-D — 1.°, 2.°, 3.°, 4.° strato di cellule

Fig. 11 — Regione Parieto-Occipitale (porzione anteriore)
A-B-C-D-E-F — 1.°, 2.°, 3.°, 4.° 5.°. 6.° strato
α-β strati secondari.

Fig. 12 — Girus hippocampi
A-B-C-D-E — 1.°, 2.°, 3.°, 4,°, 5.° strato.

Fig. 13 — Regione parieto-occipitale (porzione posteriore)
A-B-C-D-E-F — 1.°, 2.°, 3.°, 4.°, 5.°, 6.° strato.

Digitized by Google

Istituto psichiatrico e neuropatologico della R. Università di Napoli
diretto dal Prof. L. BIANCHI

SU
LA GENESI ED I RAPPORTI RECIPROCI DEGLI ELEMENTI NERVOSI
NEL MIDOLLO SPINALE DI POLLO

RICERCHE

PEL

dottor EUGENIO LA PEGNA

(con le tavole XI e XII)

Nel XII Congresso della Società Freniatrica Italiana, tenuto in Genova, nell'ottobre del decorso anno, presentai ed illustrai alcuni reperti, ottenuti col nuovo metodo di Ramon y Cajal [1]) per lo studio citologico del sistema nervoso, i quali riguardavano la formazione delle radici spinali e la prima comparsa di neurofibrille nelle cellule nervose del midollo, in embrioni di pollo dal terzo al quattordicesimo giorno d'incubazione.

Ora, le ricerche estese ad un più ricco materiale embriologico, trattato con lo stesso metodo, mentre confermano i risultati resi noti con la mia comunicazione [2]), mi dànno opportunità di richiamare l'attenzione dei ricercatori su alcune questioni, tuttora in discussione, riguardo la genesi degli elementi nervosi ed i rapporti che tra essi intercedono nella prime fasi dello sviluppo. Non intendo, però, qui dare una descrizione completa dello sviluppo del sistema nervoso e dei suoi diversi elementi, ma voglio soltanto occuparmi, basandomi su reperti obbiettivi, dell' origine e costituzione delle fibre nervose, dei rapporti di esse con i primi rappresentanti della

[1]) S. Ramon y Cajal — Un sencillo método de coloración del reticulo protoplasmatico y sus efectos en los diversos centros nerviosos de vertebrados é invertebrados. — *Trabaios del Laboratorio de investigaciones biologicas — T. II, fasc. 4.*

[2]) E. La Pegna — Sulla formazione delle radici spinali e sulla prima comparsa delle fibrille nelle cellule nervose del midollo—(Comunicazione al XII° Congresso della Società Freniatrica Italiana)—*Annali di Nevrologia, Anno XXII, fasc. V.*

Digitized by Google

cellula nervosa, della genesi dei prolungamenti protoplasmatici, ed infine, della prima comparsa delle neurofibrille negli elementi nervosi del midollo spinale di pollo.

***

Genesi delle fibre nervose e loro rapporti con i neuroblasti delle corna anteriori.

In ordine alla prima questione, sulla genesi delle fibre nervose, sento appena il bisogno di ricordare, che in due modi principalmente si è creduto di spiegare la formazione di esse nei primordi dello sviluppo.

L'opinione che le fibre nervose crescano come lunghi prolungamenti dalle cellule ganglionari, che, cioè, formino insieme alla cellula ganglionare un'unità cellullare, fu sostenuta dal Remak [1]), Bidder [2]), ed, indi, acquistata solidità e concretezza per i noti ed importanti lavori di His [3]), fu confermata e caldeggiata forse non con precisi dati di fatto, dal Sagemehl [4]), Vignal [5]), Ramon y Cajal [6]), Kuppfer [7]), Lenhossek [8]), Kölliker [9]).

1) Remak — Observationes anatomicae et microscopicae de systematis nervosi structura — *Berlin, 1838.*

2) Bidder — Untersuchungen über das Ruckenmark — *Leipzig, 1857.*

3) His — Ueber die Anfänge des periferischen Nervensystems—*Arch. f. Anat. und Entw. 1879.*

id. — Die Entwicklung der ersten Nervenbahnen beim Menschlichen Embryo—*Arch. An. u. Phys. 1887.*

id. — Die Neuroblasten and deren Enstehung im embryonalen Mark—*Abhandl. d. mathem. psy. Classe etc., 1889.*

id. — Hystogenese und Zusammenhang der Nervenelemente—*Arch. für Anat. und Phys. 1890.*

4) Sagemehl — Untersuchungen über die Entwichlung der Spinalnerven — *Dorput, 1882.*

5) Vignal—Developpement des éléments du système nerveux cerebro-spinal—*Paris*, 1889.

6) Ramon y Cajal — A quelle époque apparaissent les expansions des cellules nerveuses de la moelle epinière — *Anatom. Anzeiger*, 1890.

7) Kuppfer—Die Entwicklung von Petromyzon Planeri—*Arch. f. Mikr. anat.* Bd. XXXV, 1890.

8) Lenhossek — Zur ersten Entwicklung der Nervenzellen und Nervenfasern bei dem Vogelembryo—*Verhandl. der natur f. Gesellschaft in Basel. 1890*, Bd. IX.

id. — Beobachtungen an der Spinalganglien u. dem Rûckenmarck von Prestiurus embryonen — *Anatomischer Anzeiger, 1892.*

9) Kölliher — Ueber die Entwicklung der Elemente des Nervensystems — *Verhandl. der anat. Gesellschaft.* 1892.

Digitized by Google

A tale teoria, però, ora più che prima, viene contrapposta con chiari ed indubbi fatti dimostrativi, quella emessa sin dal 1876 dal Balfour [1]), per cui le fibre nervose, geneticamente indipendenti dalle cellule ganglionari, si formerebbero a spese di catene di cellule longitudinalmente disposte. E già a tale riguardo si posseggono importanti e numerose osservazioni (v. Wiyhe [2]), Beard [3]), Dohrn [4]), Götte, Apathy [5]), Golowine [6]), Paladino [7]), Capobianco e Fragnito [8]), Raffaele [9]), Bethe) [10]).

Ho già detto che le opinioni intorno alla genesi delle fibre nervose possono ridursi a due principalmente, perchè la teoria di Hensen [11]), a tale proposito, seguita più o meno da Gegenbaur [12]), Sedgwick [13]), Furbringer [14]) riguardante le connessioni originarie tra

[1]) Balfour — On the développement of the spinal nerves in Elasmobranch fishes — *Phylosoph. Transact. Vol. CLXVI, 1876.*

[2]) v. Wiyhe — Ueber die Mesodermsegmente und die Entwicklung der Nerven des Selachi erkopfes — *Amsterdam*, 1882.

[3]) Beard — A contribution to the morfology and developp. of nervoussystem of Vertebraten — *Anat. Anzeiger.* 1888.

id. — The developp. of the peripheral nervous syst. of Vertebraten — *Quart. Journ. of micr. Science, 1888.*

[4]) Dohrn—Ueber die erste Anlage und Entwicklung der Motorischen Rückenmarksnerven bei den Selachiern — *Mitth. a. d. Zool. Station zu Neapel. Bd.* VIII. 1888.

id. — Die Schwann'scher Kerne der Selachierembryonem — *Anatom. Anzeiger.* 1892.

[5]) Apathy—Nach welcher Richtung hin soll die nervenlehre reformit werden?— *Biol. Cent. Vol. IX*, 1889.

[6]) Golowine—Sur le developpement du système ganglionaire chez le poulet.— *Anatomischer Anzeiger, 1890.*

[7]) Paladino — Della continuazione del nevroglio nello scheletro mielinico delle fibre nervose e della costituzione pluricellulare del cilindrasse — *Rend. R. Acc. delle Scienze Fisiche e mat. 1892.*

[8]) Capobianco e Fragnito — Nuove ricerche su la genesi ed i rapporti mutui degli elementi nervosi e nevroglici — *Annali di nevrologia*, 1898.

[9]) Raffaele — Per la genesi dei nervi da catene cellulari —*Anatomischer Anzeiger, 1901.*

[10]) Bethe — Allgmeine Anatomie und Physiologie des nervensystems. 1903.

[11]) Hensen — Zur Entwicklung des nervensystems—*Virchow's Arch. Bd. XXX, 1864.*

id. — Ueber die nerven im Schwanz der Froschlarven — *Arch. f. mikroscop. Anat. Bd. IV*, 1864.

[12]) Gegenbaur—Vergleichende Anatomie der Wirbelthiere 1. Bd.—*Leipzig.* 1878.

[13]) Sedgwick—On the inadequacy of the cellular theory of developpement and on the early developpement of nerves ect.—*Quart. Journ. of microscop. Sc. Vol. 37*, 1895.

[14]) Furbringer—Ueber die spino-occipitalen Nerven der Selachier und Holocephalen und ihre vergleichende Morphologie — *Leipzig*, 1897.

Digitized by Google

sistema nervoso ed organi terminali, come ben nota il Bethe, coincide con quella di His. Ed invero nella questione in esame non si tratta di rilevare se centro e periferia sieno *ab ovo* tra loro associati, ma solo di assodare se le fibre nervose sieno prolungamenti cellulari o formazioni cellulari che secondariamente contraggano rapporti con la cellula.

I miei reperti, intanto, che io cercherò descrivere minutamente, mi hanno dato saldo convincimento della genesi autonoma delle fibre nervose da catene di cellule longitudinalmente asseriate. E difatti, per poco si ponga mente alla figura 1.ª (1.ª tav.ª), che rappresenta per buona parte la metà anteriore di una emisezione del midollo spinale, appartenente ad un embrione di pollo al quarto giorno di covatura e che è stata ritratta a forte ingrandimento, si fa chiara la osservazione di fibre nervose appartenenti alle radici anteriori (*f. r.*), le quali mostrano una costituzione nettamente cellulare. Tali fibre radicolari in formazione, che si veggono bene isolate l'una dall'altra, sono costituite da veri elementi cellulari fusiformi, nucleati, disposti in serie, più o meno regolarmente, e che, toccandosi per i loro estremi affilati, finiscono per costituire un sottile nastro cellulare, il quale raggiunge il midollo spinale e lo attraversa per breve tratto, senza contrarre, però, alcuna vera e dimostrabile connessione con i neuroblasti delle corna anteriori. Questi, come si può scorgere anche ad una superficiale osservazione, sono molto numerosi ed ammassati in più file, hanno forma ovoidale o tondeggiante, con contorni ben delimitati e con chiaro reticolo cromatico. Intorno a tali elementi, che mostrano evidente struttura nucleare, si fa la constatazione di fascetti di fini filamenti (*n. m.*) che si dispongono a rete, costituendo quella trama di sostegno dei centri nervosi embrionali, che va sotto il nome di *neurospongium*. Che questa trama filamentòsa e reticolare non abbia che un rapporto di semplice contiguità con gli elementi neuroblastici e che non contragga rapporti di qualsiasi specie con le fibre radicolari, dianzi descritte, non v'ha chi non vegga quando attentamente si esamini la figura illustrata.

I fatti rilevati in questo primo reperto e che occorrono ad ogni osservazione, restano presso che immutati nel midollo spinale degli embrioni del quinto giorno d'incubazione. Evidentissima è ancora, poi, la mancanza di rapporti tra neuroblasti, fibre nervose radicolari e trama spongioblastica negli embrioni di sei giorni. La figura

Digitized by Google

2.ª (Tav.ª I), che rappresenta la parte ventrale di una emisezione di midollo spinale di embrione al sesto giorno dimostra in modo chiarissimo che i filamenti, appartenenti al *neurospongium midollare* (*n. m.*), sono più sottili, più delicati, più numerosi; sono disposti più regolarmente e uniformemente tra i neuroblasti, costituendo per essi una impalcatura filamentosa a maglie abbastanza ben delimitate. I nevroblasti conservano ancora a questa epoca di sviluppo, una forma tra il tondeggiante e l'ovoidale, ma si presentano alquanto più ingranditi nella dimensione e meno intensamente colorato presentano il reticolo cromatico. Ciò che risulta con molta chiarezza, anche in questa sezione, è la completa indipendenza, il niun benchè minimo rapporto tra neuroblasti e filamenti appartenenti al tessuto di sostegno. Eguale indipendenza mostrano le fibre radicolari della radice motrice (*f. r.*), le quali, conservando la loro struttura cellulare presso che immutata, arrivano alla sostanza midollare, ma non mostrano alcuna connessione evidente sia con gli elementi precursori delle cellule nervose, sia con i filamenti, che ho detto appartenere alla impalcatura di sostegno. Credo necessario insistere su questo punto, perchè mi sembra d'importanza fondamentale a ben comprendere alcuni quesiti istogenetici del sistema nervoso.

Molto innanzi nello sviluppo bisogna andare per fare osservazioni sicure di connessioni tra neuroblasti delle corna anteriori e fibre radicolari. Per quanto numerose e insistenti fossero state le mie ricerche, non ho giammai potuto notare prima del decimo giorno, negli embrioni di pollo, reperti obbiettivi che mostrassero, in modo manifesto, un rapporto tra neuroblasta e fibra.

Al settimo, ottavo, nono giorno d'incubazione, col metodo usato, mentre modificazioni notevoli si hanno negli elementi neuroblastici e nel tessuto di sostegno, nulla si ha da notare in ordine ai rapporti tra i diversi elementi in formazione.

I neuroblasti, a tale epoca, non si osservano più così numerosi come nei primordi dello sviluppo, non sono più distinti, ma si veggono riuniti in gruppi di elementi, che costituiscono le *colonie cellulari*, descritte pel primo dal Fragnito [1]), e confermate dal Capo-

[1]) Fragnito—La cellula nervosa rappresenta un'unità embriologica?—*Annali di Nevrologia, Vol. XVII, 1899, fasc. III.*

id. — Sulla istogenesi della corteccia cerebrale nei mammiferi — *Atti del X Congresso della Società Freniatrica Italiana. Reggio Emilia, 1890.*

id. — Lo sviluppo della cellula nervosa ed i canalicoli di Holmgren—*Annali di Nevrologia, 1900. Vol. XVIII, pag. 433.*

id. — Lo sviluppo della cellula nervosa nel midollo spinale di pollo— *Annali di Nevrologia, Vol. XX, fasc. III, 1908.*

Digitized by Google

BIANCO [1]), COLUCCI e PICCININO [2]), BETHE [3]), JORIS [4]), PIGHINI [5]) e da altri. Ma di queste formazioni sinciziali, come le ha anche dette il FRAGNITO, che occorrono con grandissima frequenza all'osservazione, dando piena conferma alle indagini praticate dai menzionati ricercatori, io non mi occuperò di proposito. non volendo uscire dai confini impostimi nel presente lavoro. Mi occuperò, forse, in seguito a più numerose indagini di questo argomento: per ora a me basta aver accennato alla constatazione di un fatto di capitale interesse nello sviluppo della cellula nervosa.

Come adunque dicevo, le connessioni dirette tra fibre nervose e neuroblasti si cominciano ad osservare non prima del decimo giorno di covatura negli embrioni di pollo. E tali reperti, bisogna pur dire, non occorrono frequentemente all' osservazione. È soltanto qualche cellula più avanti nello sviluppo, quella che fa vedere un rapporto evidente con le fibre radicolari spinali, e non in tutte le sezioni può farsi eguale e sicura osservazione. Un esempio molto dimostrativo è fornito dalla figura 3.ª (Tav. I), la quale ritrae una porzione del corno anteriore del midollo spinale di un embrione di pollo al decimo giorno di covatura. In essa si vede chiaramente che fra le cellule nervose, a vario grado di sviluppo, ve n' ha una che spicca fra le altre (*cn*), la quale si presenta abbastanza evoluta in tutti i suoi elementari componenti. È una cellula multipolare, che presenta il suo prolungamento neuritico in intima connessione con una fibra nervosa radicolare della radice motrice. E mentre si fa tale constatazione, d'altro lato si nota che tutte le rimanenti fibre nervose della radice anteriore conservano ancora la primitiva struttura pluricellulare e non tutte vengono a stabilire certi ed evidenti rapporti con gli elementi nervosi del midollo spinale, fra i quali ve ne sono parecchi che non hanno subíto modificazioni notevoli durante la evoluzione.

[1]) CAPOBIANCO — Della prima genesi delle cellule nervose della midolla e dei gangli spinali— *Verhandl. d. Anat. Gesellschaft auf des vierzehnten Versammlung. Pavia, aprile, 1900.*

[2]) COLUCCI e PICCININO — Su alcuni stadii di sviluppo delle cellule del midollo spinale umano — *Annali di nevrologia*, Anno XVIII, fasc. 2, 1900.

[3]) A. BETHE. — l. c.

[4]) JORIS. — L' histogénèse du Neurone — *Bulletin de l'Académie royale de médecine de Belgique, IVe Serie, Tom. XVIII, n, 6.*

[5]) PIGHINI — Sur l'origine et la formation des cellules nerveuses chez les embryons de Sélaciens — *Bibliographie anatomique*, fasc. 1°, 1905.

Digitized by Google

Col procedere ancora più innanzi nello sviluppo, si ha larga conferma di tutto quanto si è fin qui detto intorno alla genesi e rapporti reciproci degli elementi nervosi. Studiando in un embrione di pollo, a tredici giorni d'incubazione, il corno anteriore del midollo spinale, come è stato raffigurato nella 4.ª figura della 1.ª tavola, si fa la sicura osservazione di molteplici elementi cellulari che hanno contratto rapporti manifesti con fibre radicolari appartenenti alla radice motrice. Queste ultime, anche in tale periodo si presentano costituite da elementi cellulari asseriati, per quanto modificati notevolmente: essi sono, cioè, più assottigliati, più piccoli, più delicati di quelli già descritti nei periodi meno avanzati dello sviluppo.

Ma lo studio di questo reperto mi fornisce l'opportunità di richiamare l'attenzione su altro fatto, molto significativo e degno di considerazione. Nella figura già illustrata si ha a notare che non solo la porzione extramidollare delle radici radicolari hanno pretta struttura cellulare, ma anche costituzione pluricellulare mostrano le fibre nervose nella loro porzione intramidollare. Ed una tale osservazione, non è affatto infrequente in tutte le sezioni di midollo spinale di embrioni di pollo a 13 giorni, come non è rara in embrioni prima e dopo di quest'epoca. Nella figura 3.ª, che ho già descritto antecedentemente, si fa appunto l'osservazione di una fibra radicolare (*r. i.*), la quale penetra nel midollo, e mostra una stuttura pluricellulare. In embrioni di 11, 12 e 14 giorni occorre pure fare simili osservazioni. L'importanza di tali reperti non può sfuggire per la soluzione di qualche questione, che tuttodì vien fatta intorno alla genesi delle fibre nervose. A coloro che ammettono la genesi pluricellulare delle fibre nervose, s'impone il risolvere altro quesito non meno difficile, nè meno interessante. Le catene cellulari, che rappresentano il primo stadio di una fibra nervosa, debbono essere considerate come deputate soltanto alla formazione del cilindrasse oppure concorrono variamente alla costituzione dei vari attributi della fibra? A tale proposito gli autori non sono di accordo e due sono le dottrine dominanti. Da una parte il Dohrn [1]) ha considerato la fibra nervosa come un prodotto di cellule asseriate l'una appresso dell'altra, i nuclei delle quali diventano nuclei della guaina di Schwann, i pezzi splendenti, che si differenziano nel protoplasma, si riuniscono e formano il cilindrasse, ed il plasma (resto

[1]) Dohrn — loc. cit.

Digitized by Google

dei corpi cellulari) forma la matrice della guaina di Schwann e della guaina midollare che comparisce più tardi. D'altra parte il Paladino [1]), basandosi su osservazioni fatte nel midollo spinale di *Trigon violaceus*, emise l'opinione che le catene cellulari nella trasformazione che subiscono per divenire fibre nervose, non dànno che il solo cilindrassile, mentre altre cellule sono quelle deputate alla formazione degli altri attributi della fibra. Ed ugualmente ebbero a notare il Capobianco e Fragnito [2]), i quali, in nervi periferici di embrioni di plagiostomi, e nel midollo spinale di molte classi di vertebrati, osservarono che non una sola cellula con ciascuno dei suoi attributi morfologici costituisce i singoli elementi di ciascun segmento di fibra, ma di un asseriamento di parecchie cellule alcune formano il cilindrasse, altre le guaine. Ora ponendo mente ai miei reperti, illustrati innanzi, a me sembra che essi dimostrino ancora una volta in modo esplicito che il solo cilindrasse è quello che vien formato dalla trasformazione delle catene cellulari. Ed, invero, altrimenti non saprei conciliare l'apparenza pluricellulare del tratto intramidollare della radice spinale anteriore, nel quale mancano la guaina e i nuclei di Schwann, con la teoria del Dohrn; la quale, d'altra parte, per la uniformità di struttura dei tratti intra- ed extra-midollare della fibra radicolare embrionale, non può essere invocata neppure per le fibre periferiche fornite di membrana e nuclei di Schwann.

Ciò posto non cade dubbio che la genesi multicellulare delle fibre nervose, sia centrali, sia periferiche, bisogna vada intesa nel senso che i nastri cellulari concorrano soltanto alla formazione dei cilindrassi, mentre, molto verosimilmente, entrano nella costituzione della fibra nervosa altre cellule, deputate a completarla in tutti i suoi attributi morfologici.

Genesi dei prolungamenti protoplasmatici

Un altro fatto interessante, che si ricollega ai precedenti della costituzione pluricellulare dei cilindrassi delle fibre nervose centrali e periferiche, è quello riguardante la genesi dei prolungamenti protoplasmatici della cellula nervosa.

[1]) Paladino — loc. cit.
[2]) Capobianco e Fragnito — lavoro citato.

Digitized by Google

I reperti, che io posseggo a tale riguardo, m' inducono senz'altro a considerare i dendriti, nella loro evoluzione, come attributi cellulari di genesi complessa. Come i prolungamenti neuritici della cellula nervosa, così pure i protoplasmatici durante il loro sviluppo si presentano costituiti da evidenti catene cellulari, le quali non scompaiono molto presto essendo dimostrabili ancora ad un periodo piuttosto avanzato di evoluzione. Reperti dimostrativi intorno a questo argomento, per quanto è a mia conoscenza, finora non sono stati raffigurati e descritti, se non dal Fragnito [1]), il quale sin dal 1899 in uno studio sulla istogenesi della corteccia cerebrale nei mammiferi segnalò la presenza di dendriti a struttura prettamente nucleare in cellule piramidali di varie regioni corticali. E lo stesso osservatore continuando le sue ricerche sullo sviluppo della cellula nervosa nel midollo spinale di pollo [2]), ebbe a confermare ed avvalorare con nuovi reperti le sue prime osservazioni. E testè, applicando il nuovo metodo di Ramon y Cajal, il Fragnito [3]) stesso ha raffigurato e descritto minutamente una cellula nervosa delle corna anteriori di midollo, appartenente ad un embrione di pollo al decimo giorno di covatura, la quale mostra le formazioni dendritiche costituite da chiarissime catene di cellule.

Ora i miei reperti, fra i quali scelgo uno dei più evidenti e che non può prestarsi ad alcuna altra diversa interpretazione, mentre confermano pienamente le osservazioni del Fragnito, tolgono fondamento alla teoria della escrescenza, primitivamente emessa da His e seguita in numerosi studî dal Lenhossek e dal Ramon y Cajal.

Ed, in effetti, la figura 5.ª (2.ª tavola), ritratta a fortissimo ingrandimento (Oc. 12 Comp. Zeiss = Obb. $^1/_{12}$ imm. tubo chiuso), affinchè nulla sfugga della sua struttura intima e delle sue particolarità, mostra una cellula nervosa delle corna anteriori del midollo spinale di embrione di pollo al decimo giorno d' incubazione. In tale cellula sono prolungamenti protoplasmatici, ancora a questo periodo di evoluzione, forniti di elementi nucleari, che fanno parte integrante di essi.

[1]) Fragnito — Sulla istogenesi della corteccia cerebrale dei mammiferi — *Atti del X Congresso della Società Freniatrica Ital.* Reggio Em. 1900.

[2]) id. — Lo sviluppo della cellula nervosa nel midollo spinale del pollo—*Annali di Nevrologia.* Vol. XX, fasc. 3, 1902.

[3]) id. — Su la genesi dei prolungamenti protoplasmatici della cellula nervosa—*Annali di Nevrologia.* Vol. XXII, fasc. IV, 1904.

Digitized by Google

La cellula raffigurata è multipolare, non ha ancora raggiunto il suo sviluppo completo, tanto che insieme ad un grosso nucleo, posto alquanto eccentricamente (*n. p.*), si osserva un nucleo più piccolo (*n. s.*), residuo dei nuclei secondarii appartenuti al sincizio che ha contribuito alla formazione di essa. L'elemento in esame si vede solcato, inoltre da grossi e sottili fili, che rappresentano le prime neurofibrille, che fanno la loro comparsa. Da uno dei poli di detta cellula emana il prolungamento nervoso (*p. c.*), che unico, indiviso, leggermente ondulato, mostra già struttura nettamente fibrillare. Poco lungi da esso giace un prolungamento protoplasmatico, (*p. p*), corto, non molto spesso, che non presenta particolarità degne di nota, tranne qualche sottile fibrilla che mette fuori nel suo decorso. Segue un grosso dentrite (*p' p'*), molto più sviluppato di tutti gli altri, che si mostra abbastanza evoluto nella sua fibrillatura, e che emette sottili prolungamenti, uno dei quali ancora nucleato. Da un altro polo della cellula sorge un lunghissimo protoplasmatico, che ad un certo punto si biforca in *m. n.* e la ramificazione *m* si può accompagnare per un lungo tratto e vederla ancora suddividere per altre due volte (*m' n'*, *m'' n''*). La particolarità che fa notare questo prolungamento in tutta la sua estensione è la costituzione prettamente nucleare. I nuclei costituenti tale prolungamento sono sottili, fusiformi e sono uniti tra loro per i loro estremi affilati. In taluni punti, specialmente verso l'estremità del prolungamento, gli elementi descritti sembrano risolversi in fini e sottili fibrille. E finalmente si osserva ancora un altro prolungamento (*p* p^3), che presenta qualche forma nucleare nella sua compage di struttura fibrillare in quasi tutta la sua estensione.

La precisione e l'evidenza, onde è stata ritratta la figura testè illustrata, non dànno, un solo istante, dubbio sull'interpretazione da assegnare ad essa e confermano ancora una volta il fatto della compartecipazione di più elementi nella formazione dei prolungamenti protoplasmatici della cellula nervosa.

Prima comparsa delle neurofibrille nelle cellule nervose del midollo spinale

Un altro punto, che mi resta a trattare, riguarda la prima comparsa delle neurofibrille nelle cellule nervose del midollo spinale.

Digitized by Google

A tale proposito scarse sono le nozioni che si posseggono, essendo stato un tale studio intrapreso da pochi osservatori, del tutto recentemente. Come è noto, i metodi per mettere in rilievo l'apparato fibrillare degli elementi nervosi sono da pochissimo tempo conosciuti ed offrono non poche difficoltà ad essere applicati su tessuti embrionali, il cui modo di comportarsi di fronte ai reagenti è alquanto diverso dai tessuti adulti.

Tra i metodi proposti finora ho adoperato quello del Ramon y Cajal, reso noto qualche anno fa, e propriamente, quando io cominciai le mie ricerche, le quali saranno continuate col preziosissimo metodo del Donaggio [1]), che dà immagini di una precisione e nitidezza incomparabilmente maggiori.

Per quanto riguarda il metodo di Cajal, da me usato, ho a dire, che pur non potendosi considerare come specifico per gli elementi nervosi e pur presentando tutti gl' inconvenienti dei metodi ad impregnazione, specialmente per la parzialità nella riuscita, esso rende abbastanza buon servizio nello studio della fibrillatura negli elementi nervosi in evoluzione.

Come già ho detto innanzi, i primi risultati delle mie ricerche sulle neurofibrille nelle cellule nervose in formazione furono comunicati al XII.° Congresso Freniatrico. Ivi il Besta, in una comunicazione sui rapporti mutui degli elementi nervosi embrionali e formazione della cellula nervosa, ebbe pure ad occuparsi del primo apparire delle neurofibrille nelle cellule. I risultati miei e del Besta, però, si allontanano di molto. Mentre egli vede, in embrioni di pollo, già alla 60-65ª ora di sviluppo neurofibrille; a me non è stato mai possibile vederne prima del decimo giorno, per quanto insistenti fossero state le mie indagini. D'accordo con me' è il Fragnito [2]), il quale nel Congresso istesso dichiarò di non avere neppur lui visto neurofibrille negli embrioni di pollo prima del 10° giorno d'incubazione ed addusse contro il Besta le osservazioni recentissime fatte dallo stesso Ramon y Cajal con il proprio metodo.

Non starò qui a ripetere le gravi obbiezioni che il Fragnito mosse al Besta, e dirò solo che le mie osservazioni sono confor-

[1]) Donaggio — Azione della piridina sul tessuto nervoso e metodo per la colorazione elettiva del reticolo endocellulare e periferico della cellula nervosa nei vertebrati — *Annali di nevrologia*, I-II, 1904.

[2]) Fragnito — Discussione al XII Congresso Freniatrico Italiano, sul tema: *Su le vie di conduzione nervosa extracellulari—Annali di nevrologia*, fasc. V, 1904.

Digitized by Google

tate anche dalla opinione del Bethe [1]) e del Joris [2]), dalle cui ricerche si rileva come le neurofibrille sieno da considerarsi quali prodotti di differenziazione relativamente tardivi.

Ciò che a me preme ora di rilevare è che non prima del decimo giorno io ho avuto ad osservare neurofibrille e son lieto che tale constatazione era fatta da me quasi contemporaneamente al Ramon y Cajal [3]), il quale soltanto qualche giorno prima che io avessi riferito sull'argomento al Congresso, pubblicava le sue ricerche.

Il primo apparire delle neurofibrille, adunque, si può constatare verso il decimo giorno, ed a mano a mano, che si va innanzi nello sviluppo si vede l'orientamento che esse assumono nelle cellule. La figura 6.ª, che è una cellula multipolare di embrione a dieci giorni d'incubazione mostra un incipiente apparato fibrillare, costituito di filamenti piuttosto voluminosi, che la traversano in tutta la superficie senza contrarre evidenti anastomosi tra loro, o per lo meno senza formare maglie. Tali filamenti, vere neurofibrille, che camminano dritte o leggermente ondulate e si possono seguire isolate in tutto il loro percorso, sono per lo più indipendenti l'una dall'altra.

A tredici giorni le neurofibrille nelle cellule sono più numerose e di costituzione più complessa. Difatti la figura 7.ª (Tav. 2.ª), che ritrae appunto una cellula delle corna anteriori a 13 giorni fa notare alcune neurofibrille più voluminose, altre più sottili, più delicate, che s'incrociano variamente, dando in alcuni punti l'aspetto di un vero reticolo.

Più complicati, infine, divengono i rapporti tra le neurofibrille nella cellula nervosa della figura 8.ª (2ª Tav.), appartenente ad embrione di 14 giorni in cui si vede un esteso reticolo di neurofibrille, a maglie poligonali più o meno regolari.

Nei prolungamenti cellulari le neurofibrille, a tale epoca di sviluppo, si presentano dritte od ondulate, e, al punto di emanazione

[1]) Bethe — Ueber die Neurofibrillen in den Ganglienzellen von Wirbelthieren und ihre Beziehungen zu den Golginetzen — *Arch. f. mikr. Anat. und Entw. 55 Bd. 4. Hf.* marzo 1900 e opera citata *Allgmeine etc.*

[2]) Joris — A propos d'une nouvelle méthode di coloration des neurofibrilles — Structure et rapports des cellules nerveuses — *Bull. Acad. Royale de med. de Belgique*, n. 3, 4, 1904.

[3]) Ramon y Cayal — Associación del método pel nitrato de plata con el embrionario para el estudio de los focos motores y sensitivos — *Trabajos del Laboratorio de investigaciones biologicas de la Universidad de Madrid* — fasc. 2.º e 3.º, 1904.

Digitized by Google

dal corpo cellulare mostrano una rete a maglie piuttosto ben definite, che va risolvendosi insensibilmente a misura che da esso si allontana.

Fino allo stadio di evoluzione studiato non si può ancora parlare della formazione di un cercine perinucleare (Donaggio), nè si può fare un' esatta distinzione fra le varie specie di neurofibrille, che prendono parte all'apparato fibrillare della cellula nervosa.

Quello che si può affermare, però, è che le neurofibrille sieno prodotti di differenziazione tardiva e che la loro comparsa coincida con la scomparsa delle forme sinciziali cellulari o, per meglio dire, le neurofibrille appaiono, quando con la fusione dei vari elementi embrionali in un'unica cellula (Fragnito), questa comincia a completarsi in tutti i suoi elementari componenti.

***

Ora, da quanto si è venuto fin qui dimostrando, a me sembra poter trarre le seguenti conclusioni:

1.° La cellula ganglionare non prende alcuna parte nella formazione della fibra nervosa.

2.° La fibra nervosa nei primordi dello sviluppo non sta in alcuna connessione con la cellula ganglionare.

3.° La fibra nervosa periferica e centrale si evolve da catene cellulari.

4.° Le catene cellulari formano solo il cilindrasse della fibra, ma non contribuiscono alla formazione degli altri attributi della stessa.

5.° Come il neurita così pure i prolungamenti protoplasmatici della cellula nervosa si evolvono da catene cellulari.

6.° Le neurofibrille nella cellula nervosa sono un prodotto tardivo di differenziazione e come tale, nel pollo, non si sviluppano prima del decimo giorno di covatura.

Napoli, Marzo 1905.

Digitized by Google

SPIEGAZIONE DELLE FIGURE.

Tav. I — Figura 1.ª (Oc. 6. Comp. Zeiss, obb. $^1/_{12}$ imm.). Una porzione della metà anteriore dell'emisezione di midollo spinale di un embrione di pollo di 4 giorni di covatura (metodo Ramon y Cajal). *n*, neuroblasti; *n.m.*, neurospongium midollare; *f. r.*, fibre radicolari in evoluzione. La descrizione dettagliata è nel testo.

— Figura 2.ª (Oc. 6. Comp. Zeiss, obb. $^1/_{12}$ imm.). Una porzione della metà anteriore di emisezione di midollo spinale di embrione di pollo, di 6 giorni. Identiche le indicazioni della figura precedente.

— Figura 3.ª (Oc. 6. Comp. Zeiss, obb. $^1/_{12}$ imm.). Porzione del corno anteriore di midollo spinale di embrione di pollo a 10 giorni. *cn*, cellula nervosa in evoluzione. *f. r.*, fibre radicolari; *r. i.*, fibra radicolare intramidollare a struttura cellulare.

— Figura 4.ª (Oc. 6. Comp. Zeiss, obb. $^1/_{12}$ imm.). Porzione di corno anteriore del midollo spinale di embrione a 13 giorni, *f. r. i.*, fibra radicolare intramidollare, *f. r. c.*, fibra radicolare extramidollare.

Tav. II — Figura 5 (Oc. 12. Comp. Zeiss, obb. $^1/_{12}$ imm. tubo chiuso). Cellula delle corna grigie anteriori del midollo spinale di pollo al 10 giorno di covatura. La descrizione è nel testo. *n. p.*, nucleo principale; *n. s.*, nucleo secondario; *p. c.*, prolungamento nervoso; *p. p. p' p' p'' p''*, dendriti; *m n*, *m' n'*, *m'' n''*, biforcazione di un dendrite; *n. f*, neurofibrille.

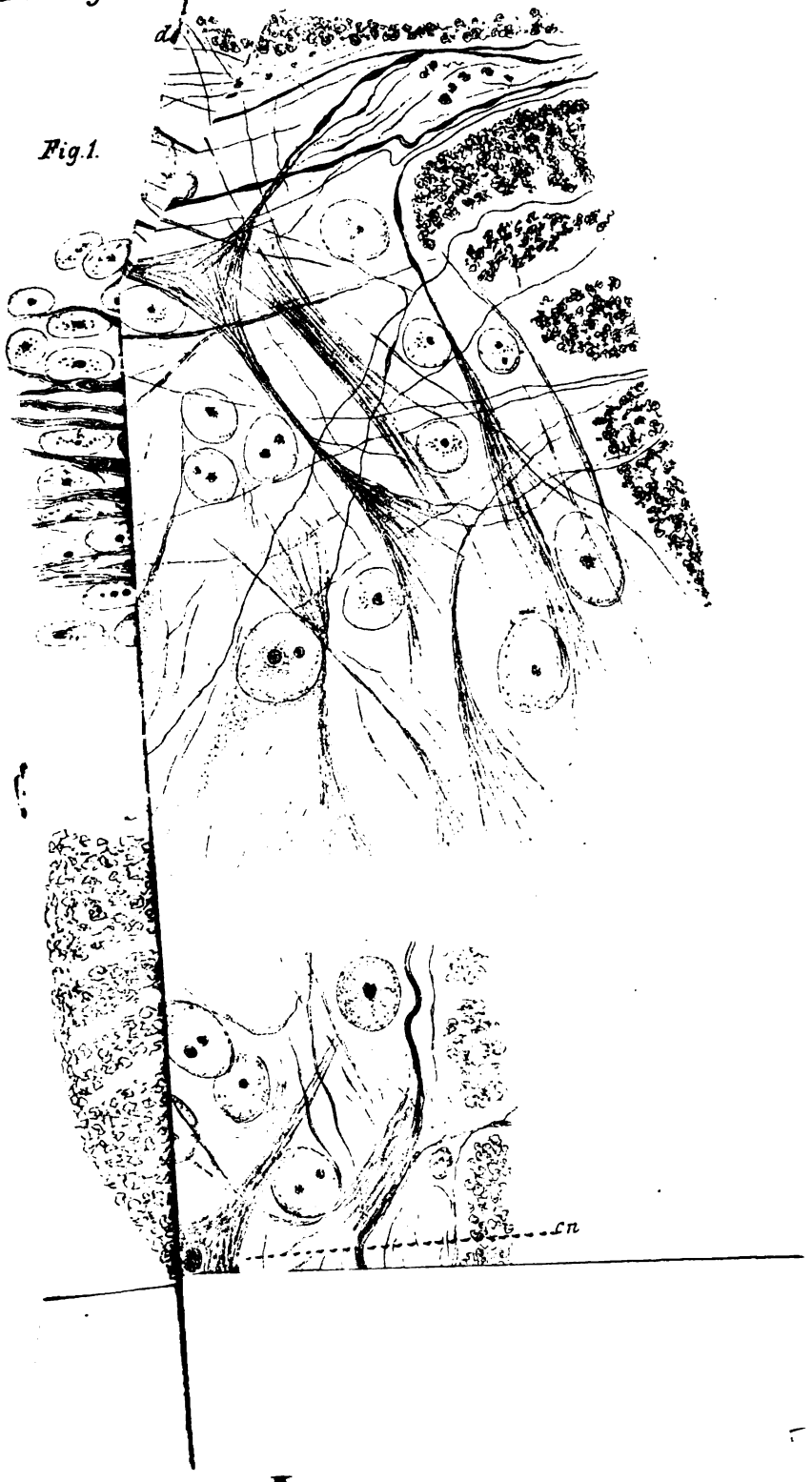
Figura 6.ª, 7.ª, 8.ª (Oc. 12. Comp. Zeiss, obb. $^4/_{12}$ imm. tubo 16). Cellule delle corna grigie anteriori del midollo spinale di pollo a 10, 13, 14 giorni d'incubazione. *n. f.*, neurofibrille.

Digitized by Google

E. La Pegna - Sc.

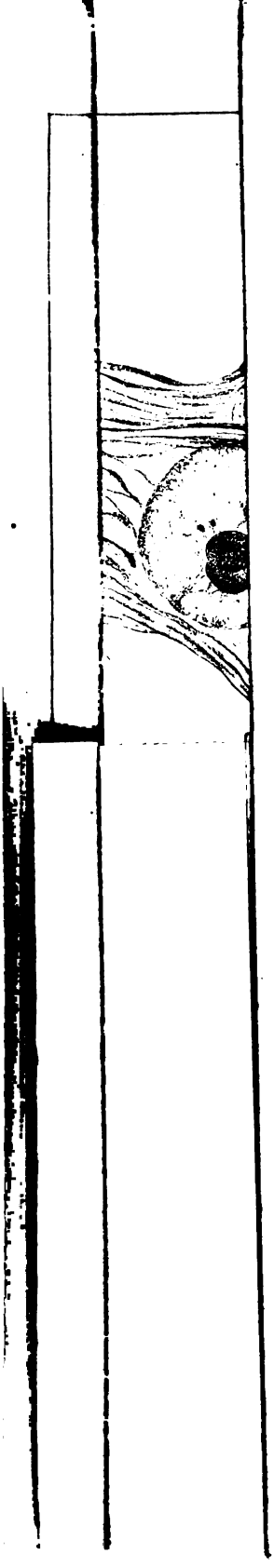
Tav. XI

Fig. 1.



Digitized by Google

Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google

SULLA ORGANIZZAZIONE SANITARIA

DEL MANICOMIO PROVINCIALE DI NAPOLI

Il dottor Ferrarini, in un articolo polemico « *Sulla distribuzione delle mansioni sanitarie nei manicomi* » [1]), accenna ad « un colloquio col Prof. « Leonardo Bianchi, il quale, a proposito di manicomi grandi, ebbe ad espri- « mersi nel senso che sarebbe conveniente dividere siffatti istituti in tanti « quartieri staccati e indipendenti l'uno dall'altro, quasi autonomi, aventi « per ciascuno un medico incaricato e responsabile del trattamento dei ma- « lati e del servizio, entro certi limiti, s'intende, tracciati con concetti ge- « nerali dal direttore; in una parola, sarebbe conveniente dividerli in tanti « piccoli manicomi facenti capo ad un'unica autorità superiore, quella del « direttore medesimo. A completamento poi di queste vedute — seguita Fer- « rarini riferendo il colloquio col Prof. Bianchi — aggiungeva un altro pen- « siero innovatore, per me di speciale significato, che cioè sarebbe utile « abolire la carica di ispettore e di ispettrice, lasciando solo tanti capo- « servizi quanti sono i singoli quartieri dipendenti dal medico, e ciò perchè « dette cariche non rappresentano che un cuscinetto fra il direttore e il re- « stante dell'istituto, non cooperanti per niente al buon andamento di esso ».

Queste idee innovatrici, che il Prof. Bianchi si proponeva di attuare quando, occupato il manicomio nuovo, fosse possibile, con la separazione dei locali, una migliore distribuzione di servizi, ispirarono uno schema di regolamento interno, che egli presentò all'Amministrazione della Provincia di Napoli nell'aprile del 1902. Nella relazione, che accompagnava quello schema di regolamento, anche si parlava della inutilità della carica di vice-direttore e se ne proponeva la soppressione.

Il nuovo manicomio, che dal 1899 ad oggi si è sperato di occupare da un giorno all'altro, è un fantasma che sempre più si allontana dalla nostra vista [2]); ma il servizio sanitario, nel manicomio vecchio, è già da un pezzo organizzato secondo i criteri riferiti dal dottor Ferrarini.

[1]) *Giornale di Psichiatria clinica e tecnica manicomiale*, fasc. I, pag. 81, 1903.

[2]) Per chi non lo sappia: il nuovo manicomio, che la Provincia di Napoli ha fatto costruire, era quasi ultimato nell'ottobre del 1899, quando fu visitato dagli alienisti convenuti a Napoli per il X Congresso della Società freniatrica italiana e giudicato in modo assai lusinghiero da una commissione di cui fu relatore il Prof. Tanzi. Sventuratamente, una lite sorta tra l'Amministrazione provinciale e l'Impresa costruttrice ne ha reso impossibile il completamento e la occupazione. Nel 1902 fu nominato un collegio di arbitri, il quale ha emesso il lodo nei primi giorni dell'ottobre scorso. Contro il lodo arbitrale, accettato dall'Amministrazione provinciale, ha ricorso l'imprenditore, per motivi di nullità, al tribunale ordinario. E siamo da capo.

Digitized by Google

Premetto che nel corpo sanitario del nostro manicomio la distinzione tra primari, ordinari e straordinari ha soltanto un significato economico. « La « distinzione tra primari ed ordinari — come il Prof. Bianchi si esprime nella relazione citata — non è di funzioni ma di stipendio, ed ha la sua ragione nella necessità di lasciare uno spiraglio di miglioramento economico al medico ordinario ».

A ciascun medico — primario, ordinario o straordinario che sia — è assegnata una sezione di malati più o meno numerosa, secondo che si tratti di cronici o di acuti, di tranquilli o di agitati; e ciascuna sezione ha una squadra d' infermieri o infermiere, che dipendono per tutto dal proprio medico, e non hanno nulla in comune, nè per il servizio nè per il turno delle giornate di libertà, con gli infermieri e le infermiere delle altre sezioni. Il traslocamento di un infermiere da una sezione all' altra è disposto dal direttore, ordinariamente dietro informazioni dei medici; ma nella propria sezione il medico distribuisce gl' infermieri ai vari servizi secondo i suoi criteri, ispirati, s' intende, alla conoscenza che egli deve avere acquistata della loro attitudine ai singoli servizi e alla fiducia che ripone nello zelo e la diligenza di ciascuno. È il medico che denunzia al direttore le negligenze o le colpe che crede meritevoli di punizione.

Nella propria sezione il medico prescrive la cura e la dietetica a ciascun malato, senza alcuna restrizione regolamentare; assegna i malati al lavoro, nell' interno della sezione o in qualcuna delle officine; propone la dimissione dei ricoverati, per guarigione o per miglioramento, al direttore cui tocca di autorizzarla.

Una maggiore ingerenza ha il direttore nei due reparti di osservazione, dove i malati nuovi ammessi sono trattenuti il tempo necessario alla diagnosi della forma morbosa. Ma bisogna tener conto di due cose: che la nuova legge fa obbligo al direttore di chiedere al Procuratore del Re, dietro accertamento dell'esistenza della psicopatia, la conferma del ricovero di un infermo inviato in osservazione al manicomio, onde la necessità che il direttore si convinca per esperienza diretta dei casi dubbi; e che, mancando a Napoli un edificio per istituto psichiatrico, che è ora in costruzione, funzionano, appunto, da clinica psichiatrica i due reparti di osservazione del manicomio provinciale. Questi, infatti, sono affidati ai due aiuti della Clinica, anche quando non sieno medici del manicomio. È naturale che il direttore eserciti la maggiore sua attività tecnica nei reparti dai quali trae la più cospicua parte del materiale scientifico per il suo insegnamento.

Napoli, dicembre 1904.

Dott. O. Fragnito

Digitized by Google

RIVISTE

Anatomia normale e patologica

139) F. Robertson — A method of producing a selective deposit of silver in blocks of tissue and of obtaining sections suitable for toning with gold, platinum and other metals — *Review of Neurology and psychiatry,* vol. II, n.° 7.

Piccoli pezzi di tessuto vengono fissati in formalina in soluzione al 5-10 % che si cambia al secondo giorno. Lavaggio in acqua cambiandola spesso, per 24 ore. Passaggio in una soluzione di nitrato di argento ammoniacale ottenuta aggiungendo ad una soluzione all' 1 % di nitrato di argento in acqua distillata, una soluzione al 5 % di ammoniaca in acqua distillata, questa soluzione si versa goccia a goccia fino a che il precipitato che si forma si scioglie. La soluzione filtrata deve essere in volume almeno 6 volte quello del tessuto. Il vaso contenente i pezzi da colorare, otturato, si tiene al buio. I pezzi vi si tengono nella sudetta soluzione da 1 a 10 settimane, poi si passano in un recipiente con 500 cc. di acqua alla quale si aggiungono 3 cc. di una soluzione all' 5 % di ammoniaca.

Si rinnova il liquido dopo un'ora ed il pezzo vi si lascia per 3-4 ore.

Il tessuto così trattato si porta in una soluzione di destrina (destrina 140 gr., acqua 280 cc, si discioglie bollendo, si filtra attraverso il cotone mentre è ancora calda e poi si aggiunge l'1 % di acido fenico) alla quale si aggiunge immediatamente prima di usarla per ogni 28 gr. di soluzione 10 gocce di ammoniaca. Vi si lascia il pezzo per 12-24 ore. Si fanno sottili sezioni con il microtomo a congelazione e i tagli si passano in un vaso con acqua, contenente 10 gocce di una soluzione al 5 % di ammoniaca, si rinnova per due volte. Quindi i tagli si passano in una soluzione satura di acido citrico, e vi si lasciano per 4-5 minuti. Si lavano in acqua più volte e si pongono in 10 cc di una soluzione di 1/4 % di cloruro d'oro in acqua distillata alla quale si è aggiunta una goccia di una soluzione all' 1 % di acido citrico in acqua. In questa soluzione le sezioni si lasciano per un'ora, essa si può adoperare per 12 volte. I tagli si lavano in acqua e si passano per 2-3 minuti in una soluzione di acqua con 10 gocce di una soluzione al 5 % di ammoniaca.

Digitized by Google

Lavaggio in acqua, disidradazione in alcool assoluto, chiarificazione in parti uguali di benzolo e trementina, e poi in solo benzolo, montatura in balsamo.

Si osservano con questa colorazione le neurofibrille intra od estracellulari di colore giallo-rossatro o bruno, in alcuni preparati si osservano i bottoni di Auerbach. Invece del cloruro d'oro si può adoperare il cloropatinato di potassio.

M. Sciuti

140) G. Pagano — Una prova dell'esistenza dei nervi trofici. — *Rivista di Patologia Mentale e Nervosa*, Vol. IX, fasc. I.

L'A. è riuscito ad ottenere negli arti posteriori di cani dei disturbi trofici non accompagnati da paralisi e alterazioni della sensibilità. Iniettando sotto l'aracnoide lombare una soluzione di acido prussico in primo tempo si ha paralisi ed anestesia del treno posteriore, incontinenza di feci e di urina e paralisi dei vaso-motori, disturbi che scompaiono completamente dopo qualche ora. Ma in secondo tempo appaiono alla regione esterna degli arti posteriori delle chiazze allopeciche, che a poco a poco si allargano ed approfondano formando delle zone di distruzione estesissime.

Queste lesioni, che sono di varia intensità, estensione e durata nei vari cani e che sono più accentuate nel lato sul quale l'animale si sdraia, cominciano a regredire dopo un periodo di 8-10 giorni e riparano completamente.

Per l'A. questi fatti costituiscono una prova della esistenza autonoma di elementi nervosi a funzione trofica. I disturbi trofici, non accompagnati da alcun disturbo motore, sensitivo o vaso-motorio, sarebbero stati provocati dall'alterazione degli elementi nervosi a funzione specifica trofica, che soli sarebbero stati attaccati per azione elettiva dell'acido prussico, mentre tutti gli altri elementi nervosi sono integri.

L'A. infine osserva che sarebbe eccessivo attribuire la funzione trofica esclusivamente al sistema nervoso, è necessario ammettere in ogni cellula un'autonomia nutritiva, per la quale provvede in certi limiti alla sua esistenza.

G. Dragotti

141) C. Weigert — Bemerkung über eine Kleinhirnveränderung bei tabes dorsalis — *Neurologisches Centralblatt*, 1904, n.° 16.

In tutti i casi osservati l'A. ha notato costantemente nello strato granulare del cervelletto numerosi focolai di proliferazione di nevroglia. Tali accumuli di tessuto interstiziale della grandezza variabile da 0.1 a 1 mm. si possono trovare isolati o aggruppati in uno stesso punto, e si osservano più

Digitized by Google

frequentemente in vicinanza dei grossi vasi che dalla pia penetrano nello strato molecolare. Analoghe e più diffuse alterazioni l'A. ha precedentemente riscontrato nella paralisi progressiva. In quanto al loro significato esse non sono specifiche della tabe e della paralisi progressiva poichè possono trovarsi pure nei postumi dei processi emorragici, nella sifilide, nell'alcoolismo e nelle ischemie cerebrali senili e nel tubercolo solitario. Ma l'A. ritiene che esse sono specifiche della tabe e della paralisi progressiva in quanto solo in queste malattie tali alterazioni assumono una diffusione massima e solo in esse sono costanti.

G. Dragotti

142) G. Pighini — Lesioni a focolaio nell' Ippocampo e nel Corno d'Ammone, in un epilettico morto in istato di male — *Rivista sperimentale di Freniatria,* Anno XXXXI, 1904.

In un individuo di 23 anni, di sana costituzione, senza stigmate degenerative, senza labe ereditaria, sorge l'epilessia violentemente e si va per 11 anni progressivamente aggravando fino a produrre la morte. L'inizio degli accessi era sempre al lato destro.

La necroscopia lascia riscontrare un focolaio emorragico di antica data nel corno di Ammone di destra, caratterizzato da un tessuto connettivo cicatriziale percorso da vasi a pareti spesse e dilatate e da depositi calcari; di più infiltrazione parvicellulare e connettivale e atrofia delle cellule nervose nella parte del corno di Ammone non distrutta dal focolaio emorragico.

La presenza di lesioni del corno di Ammone nell' epilessia fu messa in rilievo dal Meynert e da molti altri osservatori.

Ora in questo caso il modo di insorgere dell' epilessia a 23 anni, il suo iniziarsi a destra, la lesione centrale localizzata nel corno di Ammone e nell' ippocampo di destra depongono per una forma jaksoniana di epilessia, mentre depone per una epilessia genuina la integrità delle zone senso-motrici rolandiche della corteccia. Difficile a spiegare con le odierne conoscenze fisio-anatomiche, è l'iniziarsi a destra degli accessi, mentre pure a destra è localizzata la lesione.

Si potrebbe pensare ad una funzione motoria del corno di Ammone omolaterale e diretta, ovvero bisognerebbe ammettere una influenza esercitata dal corno di Ammone sulla zona motoria corticale dell'altro lato.

E. Patini

143) F. Giacchi — Contributo anatomo-patologico all'afasia motrice—*Rivista sperimentale di Freniatria*, Anno XXXXI, 1904.

In un individuo alcoolista si era venuto sviluppando a poco a poco il quadro dell'afasia motrice. Contemporaneamente si erano manifestati dei

Digitized by Google

sintomi di depressione psichica con qualche idea persecutoria e con grande accentuazione della tendenza a bere. Questo individuo viene a morte improvvisamente.

La necroscopia lascia riscontrare una formazione cistica, probabilmente da echinococco, subdurale, in corrispondenza della volta orbitale di sinistra ed un processo atrofico del centro motore della parola, processo atrofico che pel suo alto grado deve rimontare a parecchi anni indietro e deve essersi svolto in modo lento per la continua, progressiva compressione esercitata dalla cisti.

In questo caso mancarono sintomi acuti di compressione, come vomito, convulsioni, vertigini, paralisi o paresi etc. In rapporto alla compressione debbono mettersi le manifestazioni psicopatiche che il malato offriva, e che erano prodotte con ogni probabilità della pressione che la cisti esercitava al davanti del piede della 3.ª circonvoluzione frontale, cioè sul lobo frontale.

E. Patini

Fisiologia e Fisiopatologia

144) A. Pictet—Le sommeil chez les insectes—*Archives de Psychologie*, Tome III, Juillet 1904.

Secondo la teoria di Claparède il sonno non è la conseguenza immediata di una intossicazione, ma una funzione positiva, un istinto. L'autore viene con alcune osservazioni sugli insetti a portar delle prove a conferma di questa teoria.

L' istinto è per W. James una facoltà di compiere certi atti in vista di certe finalità, senza previsione di queste finalità, senza educazione preventiva di questi atti. Per C. Vogt è l'intelligenza fissata per eredità. Il certo è che l'istinto fa trovare agli animali il modo di risolversi innanzi a fatti che si presentano ad essi per la prima volta, ed ai quali i loro antenati hanno avuto spesso l'occasione di abituarsi.

Ora il sonno degli insetti è da considerarsi come un istinto?

Non è possibile studiare tal quistione in un modo generale, poichè il sonno varia secondo le stagioni e secondo le forme degli insetti. Il sonno invernale per esempio non si compie nelle stesse condizioni in cui si compie il sonno giornaliero e le larve l' effettuano differentemente che non gli insetti perfetti e le ninfe.

Il sonno invernale, secondo l' autore, è una necessità per gli insetti; poichè durante tutto l' inverno viene totalmente a mancare la vegetazione che possa ad essi fornire l'alimento necessario; ed allora l' insetto è obbligato a vivere per semplice combustione. In questo stato è necessaria l' as-

Digitized by Google

soluta immobilità; non bisogna affatto che esso persista, per voler sodisfare la sua fame, a cercare un nutrimento che non esiste più, poichè in tal modo non farebbe che esaurirsi al più presto e perire. Ora chi può suggerire questa perfetta immobilità se non l'istinto?

L'autore si diffonde a dar parecchie pruove che il letargo ibernale non dipende dal freddo.

Anche per le larve degli insetti, secondo lui, non v'è altra causa efficiente che il difetto di alimentazione. Se il sonno fosse l'effetto dell'abbassamento di temperatura, che cosa dovrebbe avvenire agli insetti durante quegli inverni i quali, come frequentemente accade nelle nostre contrade, sono interrotti da periodi di innalzamento di temperatura che raggiungono talvolta il tepore della primavera?

Gli insetti, ridestatisi pel calore, non troverebbero da mangiare e morrebbero di fame.

Non è dunque il freddo che dà origine a questi sonni prolungati; ma è l'istinto che indica all'animale che il nutrimento gli mancherà per lunghi mesi e che, se ne vuol morir di fame, bisogna ch'esso dorma a fin di poter vivere per combustione.

Il Pictet ha fatto pure qualche esperienza al riguardo: ad un gran numero di bruchi del *Lasiocampa quercus* ha soppresso le condizioni di ambiente ritenute necessarie per l'ibernazione.

Fin dai primi freddi li ha collocati in una camera ben riscaldata e per di più, poichè questa specie è suscettibile di adattarsi, in mancanza del nutrimento normale, a nutrirsi di foglie che si trovano per tutto l'anno, li ha anche provvisti di questo nutrimento straordinario. Ora i bruchi in queste nuove condizioni di esistenza non avrebbero dovuto addormentarsi! Orbene essi mostrarono di avvertire che v'era qualche cosa di insolito; furono esitanti per un certo tempo, non cercavano l'alimento in un modo costante; e poi infine, dopo aver atteso invano il freddo indicatore del momento di ibernare, finirono per piombare nel letargo.

Il sonno invernale degli insetti perfetti è più difficile a studiare specie per quelli che hanno vita cortissima. Ma in alcune farfalle che vivono per un certo tempo ed hanno bisogno di nutrirsi, avviene l'istessa cosa: esse durante il tempo in cui non trovano traccia di succo di fiori, nell'inverno, si addormentano. Anche qui si vede che non è il freddo la causa di questo sonno invernale, ma è piuttosto la necessità di sottrarsi alla mancanza di nutrimento, che spinge l'animale a dormire ed a vivere per combustione. D'altre parte, a conferma di ciò, si può anche citare il fatto che spesso, nelle case riscaldate, si trovano delle farfalle addormentate che restano per delle settimane al medesimo posto senza muoversi. E dunque l'istinto che in esse agisce.

Anche il sonno giornaliero degl'insetti è probabile che sia un istinto.

Quando un insetto vuole addormentarsi, va a nascondersi, perchè sente che, durante il sonno, si trova in uno stato di inferiorità e deve prima met-

Digitized by Google

tersi in luogo di sicurezza per dormire. Alcune specie vanno a celarsi nel muschio, nella terra, sotto una pietra, nel foro di un muro, nell' oscurità completa: altre si contentano di dissimulare la loro forma dietro una foglia, sotto un ramo, entro uno stelo; ed a questa seconda categoria spettano in parte i casi di mimetismo constatato finora.

Degli insetti della prima categoria che dormono nell' oscurità, alcuni hanno sonno diurno, altri notturno. Ma perchè dormono nell' oscurità più completa e gli uni e gli altri, così non è la nozione delle luce o quella dell' oscurità che possa invitarli a dormire o a svegliarsi.

Che cosa è dunque? Si risvegliano forse perchè si sono sufficientemente riposati, perchè l'intossicazione, prodotta dal lavoro della veglia, si è col sonno dissipata? Neppure. Tutte le specie di questi insetti dormono egualmente a lungo, ma non lavorano con egual misura. Se il sonno fosse un necessario compenso della stanchezza del lavoro, bisognerebbe che dormissero più a lungo gli animali che più si esauriscono lavorando. Ciò non è affatto.

È più razionale quindi il considerare il sonno giornaliero come dipendente dalla nozione del tempo. Si sa che gli animali posseggono, chi più chi meno, la nozione del tempo. E questa nozione che è un portato dell'intelligenza negli animali superiori è una vera funzione istintiva in quelli inferiori che non han ricevuto alcuna educazione per acquistarla.

Per gli insetti che dormono semplicemente dissimulati, pur vi sono dei notturni e dei diurni. Benchè essi siano esposti alle variazioni di luce, possono farsi a loro riguardo le stesse considerazioni: la durata del sonno è quasi eguale in tutti, ed invece è varia la durata e misura del lavoro nella veglia. Anche per essi deve trattarsi di una funzione istintiva.

A completamento di questo studio l'autore aggiunge qualche osservazione sul sonno giornaliero delle larve. In primo lungo alcuno larve son cieche o vivono nascoste nella terra, epperciò le variazioni di luce non possono aver influenza immediata sulla durata del sonno. In secondo luogo alcuni bruchi, nell' estate, non hanno periodi fissi di sonno: essi mangiano per una o due ore e poi si addormentano; poi si risvegliano, rimangiano e si riaddormentano. Il loro sonno è di corta durata, ma di frequente ripetizione nelle 24 ore; essi hanno sempre bisogno di una certa dose di nutrimento per dormire. Se l'allevatore non fornisce una quantità di alimento sufficiente, il bruco non si addormenta, ma va in cerca di altri alimenti per satollarsi e per poi riaddormentarsi.

Quest' ultima esperienza è per l'autore un'altra prova in favore della teoria che il sonno è un istinto.

E. Patini

Digitized by Google

Psicologia

145) M. Sergi — Les illusions des psychologues — *Archives de Psychologie*, novembre 1904.

L'A. è convinto che la psicologia segue ancora delle vecchie concezioni accettandole quali entità psicologiche, dando luogo a delle illusioni psicologiche.

Tali sarebbero le idee di *coscienza* e di *volontà*, idee di grande importanza nel campo psicologico, etico e psicopatologico poichè servono ad interpretare ed a giudicare le azioni umane. I due termini di coscienza e volontà si sono sempre adoperati come esprimenti due fatti chiari e ben definiti; la genesi di essi si confonde con quella del linguaggio umano, il significato di essi però è mutato in tutte le epoche.

Per coscienza s' intende la rivelazione di un fenomeno psichico, quindi lungi di essere una qualità o uno stato d'animo è solo un mezzo per il quale si rivela un fenomeno; essa non è sempre necessaria affinchè un fenomeno psichico si esplichi, nè sempre è presente in ogni atto della mente Ogni atto psichico s'elabora in uno stato d' incoscienza, e o rimane subliminale o si rivela a noi. Invece per molti la coscienza viene considerata come un carattere permanente dei fenomeni mentali e necessario affinchè un fenomeno si dica psichico.

In pratica poi si parla della coscienza come di una attività che accompagna, regge ed organizza tutti i fattori psichici. Questa illusione è sostenuta da due fattori, il primo perchè si crede che la propria attività nei fenomeni psichici è implicata e contemplata nella coscienza stessa, e poi perchè si dissocia la vita esteriore con quella interiore, con l' *io* cosciente, che si chiama coscienza, che si finisce di considerare come un'anima spirituale. A questa conclusione viene la psicologia speculativa, che ha ereditate queste idee dai tempi preistorici dell' umanità. Questo modo d' intendere la coscienza appare ben falso quando si rifletta che idee e pensieri sorgono in noi passivamente, non evocati, e che noi possiamo non trattenerle, nè respingerle; solo quando ce ne accorgiamo interviene lo stato di coscienza. Questa perciò non è uno stato di attività, ma di passività, che serve a rivelare i fenomeni psichici che si producono e si succedono senza intenzione o attività da parte nostra. Si può obiettare che quando le idee, i pensieri sorgono passivamente e noi assistiamo allo sfilare di essi come davanti ad un cinematografo, si tratti di un fenomeno di automatismo, cioè di quei fenomeni che si svolgono senza l' intervento diretto della nostra attività, in seguito ad organizzazione precedente. E ciò è vero, ma siccome ogni attività non si sviluppa spontaneamente ma deve essere provocata da una azione esterna, così anche ogni pensiero parte da un impulso esterno, detto suggestione.

Digitized by Google

Considerando ora il pensiero così detto attivo e cosciente si può vedere che interpretandolo così è una illusione. In esso il primo impulso è sempre esterno, quando la suggestione è accettata, il pensiero entra in attività, noi potremo attivamente e coscientemente fornire al pensiero dati, idee, indicazioni che servono a completare il tema, ma noi assistiamo sempre passivamente, sebbene coscienti, alla serie dei pensieri ed alla loro coordinazione. Così ad es. se noi scriviamo sopra un dato tema, noi ignoriamo la frase prima che l'abbiamo scritta o che sia passata davanti alla nostra mente — poichè noi non abbiamo mai una coscienza anticipata di ciò che vogliamo dire o scrivere, perchè la coscienza non è che la rivelazione di un fatto compiuto o che va a compiersi. Quindi l'atto del pensare è incosciente, il solo contenuto è o può essere cosciente. Da quanto si è esposto si può dedurre che noi siamo degli spettatori non gli autori volontarii del pensiero, nè che vi sia bisogno della coscienza perchè esso si compia bene ed esattamente; l'attività del pensiero è una attività in sè e per sè che noi dobbiamo fatalmente subire, nella stessa maniera che subiamo la produzione e manifestazione dei fenomeni vitali fisiologici.

Quando i psichiatri ed i psicologi dicono che un individuo ha agito in piena coscienza perchè la sua ragione è intatta, si fanno illusione e commettono un errore di giudizio perchè varrebbe lo stesso che ammettere che l'atto del pensiero, e così tutte le operazioni intellettuali simili, sono manifestazioni di una attività cosciente; se fosse così l'uomo non solo saprebbe prima quello che sta per pensare, ma creerebbe il suo pensiero quando e come gli piacerebbe: ciò che è assurdo.

Del fenomeno *volontà* si fa anche una entità psicologica, accordando ad esso una coscienza definita, anteriore all'atto medesimo; ecco un'altra illusione. Così un individuo accusato d'un reato, spesso si dichiara che l'ha commesso con volontà cosciente. « Tutto ciò è una invenzione poetica dei filosofi, accettata e continuata dai psicologi ».

Come legge generale abbiamo che ad ogni azione corrisponde una reazione, cioè ad ogni sensazione un movimento, questo fatto non solo si verifica nelle forme semplici di movimento, ma anche in quelli complicati, detti movimenti volontarii, nei quali solo i due tempi sono più complicati, ma il meccanismo è sempre lo stesso. L'azione nei movimenti volontarii si può presentare non solo come sensazione, ma ancora sotto forma intellettuale (idee, pensieri, emozioni).

Vi sono dei casi in cui la reazione non succede immediatamente allo stimolo, avviene allora una sospensione, durante la quale persiste lo stato di eccitazione all'azione, stato che tende sempre all'atto, questo stato di tensione si dice *desiderio*, che perciò può definirsi la persistenza d'un sentimento non soddisfatto immediatamente, con tendenza del sentimento all'attività. Questa persistenza lo rende cosciente. Se gli ostacoli al movimento al quale tende il desiderio sono rimossi, si ha la soddisfazione del desiderio, nel medesimo modo che un movimento segue una sensazione, se invece gli

Digitized by Google

ostacoli persistono può succedere o che si spegne esaurito, ovvero produce una serie di atti coordinati per liberarsi di detti ostacoli. In tutti questi casi è inutile introdurre il termine volontà che non ha una corrispondenza psicologica. Quando si crede di agire coscientemente, di essere autori attivi, autonomi, si cade in una illusione. Da questo equivoco viene l'origine della responsabilità e della imputabilità, e della premeditazione. Sopra si è detto che non è la così detta volontà che esiste in tutti questi casi, ma il desiderio, la persistenza del sentimento, che è il solo equivalente vero della premeditazione. Contro l'impulso (il sentimento ed il desiderio persistente) e non contro i movimenti volontarii agisce solo e non volontariamente, ma automaticamente, una forza antagonista che serve di freno, il potere inibitore.

M. Sciuti

146) A. Lemaitre — Un cas d'audition colorée hallucinatoire suivi d'observations sur la stabilité et l' hérédité des photismes—*Archives de Psychologie,* Tome III, fevrier 904.

È uno scolaro di quattordici anni, che presenta l' udizione colorata. La prima volta ch' egli si accorse di possedere questo sesto senso (come egli dice) fu dopo essersi divertito un giorno a fissare il sole. Dopo ciò si distese sull' erba e si addormentò. Improvvisamente destato da un pastore che gli gridò: Levati! vide per la prima volta dei vivi colori proiettarsi sul petto del pastore ad ogni parola che costui profferiva.

Trattasi di un' udizione colorata acquisita di un tratto. La particolarità del fenomeno sta in primo luogo nella obiettivazione dei colori che non restano allo stato di immagini interne ma sono proiettate allo esterno e viste sovra i muri, le persone, su qualunque superficie, con carattere di sensazione reale. Di qui l' aggettivo *allucinatorio* che il Lemaitre ha aggiunto alla denominazione di udizione colorata.

Questa proiezione allucinatoria mena a delle conseguenze originali e turba tutto il meccanismo della sensorialità nel soggetto. Per dirne qualcuna, quando egli scrive sotto dettatura, le parole che ode, fanno nascere un profluvio di colori sulla carta dove sta scrivendo ed è costretto ad attendere che la frase sia pronunziata per intero prima di poter mettere penna in carta. Alla lavagna mentre il maestro od altri segna delle cifre e fa dei calcoli orali, egli vede al posto delle cifre dei colori cangianti e non è che al cessare della voce ch' egli abbraccia con un colpo d' occhio tutti i calcoli fatti. Se sta allo specchio e si ravvia i capelli, basta che qualcuno parli perchè egli non distingua più la sua immagine, che viene ad essere offuscata dal sovrapporsi di placche colorate.

Altre particolarità di queste sinopsie sono che esse non si accompagnano mai a suoni di istrumenti, a voci di animali, a rumori prodotti da oggetti materiali.

Digitized by Google

Anche la voce umana, se vien ripetuta da un fonografo, non risveglia alcuna sinestesia.

Le parole pronunziate dal soggetto medesimo nemmeno si accompagnano a visioni di colori.

Degno di nota poi è che i colori provocati dalle voci, variano all'infinito, e non solo con le differenti persone, ma anche con una stessa persona secondo i momenti. L'unica differenza stabile è che una medesima parola, pronunziata da un fanciullo o da una donna, desta sfumature di colori più fosche che non quando la pronunzia un uomo.

Come si è originata questa sinopsia?

Secondo il Lemaitre, quando il soggetto si addormentò, il suo cervello era in istato di eretismo e specialmente la zona corticale visiva per essere stata esposta alle impressioni violente del guardare il sole, si trovava eccitata, ed allora la voce vibrata del pastore avrebbe destato onde nervose che invece di arrestarsi alla zona acustica, si sarebbero diffuse alla zona visiva. L'associazione acustico-visiva, così formata, invece di essere effimera, avrebbe persistito. Sarebbe un caso di associazione privilegiata, del Flournoy. E poichè questa associazione si avvera solo per la voce umana, tenderebbe a far supporre che nel soggetto vi sia una speciale localizzazione acustica per questa voce in rapporto con altre localizzazioni visive.

Il fatto della eccessiva variabilità dei colori è raro e contrasta con le osservazioni di Claparède, di Dresslar e con una dello stesso Lemaitre, secondo le quali le sinopsie di varie persone, esaminate a lunghi intervalli di tempo, si son mostrate presso a poco costanti.

Infine l'autore in un paragrafetto si occupa della ereditarietà dei fotismi. Il Laignel-Lavastine in una osservazione di udizione colorata familiare, aveva trovato che si trasmetteva in fatto di sinopsie solo la predisposizione, restando diversa la formula sinottica per ciascuno di questi uditivo-coloristi. Ma Lemaitre ha trovato che un ragazzo di 13 anni e sua madre avevano entrambi delle sinopsie ed entrambi per una stessa vocale vedevano lo stesso colore.

Sotto altri riguardi poi la visione dei colori dell'uno era diversa da quella dell'altro. In questo caso non vi fu solo trasmissione ereditaria della disposizione ai fotismi, me anche fino ad un certo punto della formula sinottica.

E. Patini

147) M. Flournoy. — Sur le panpsychisme comme explication des rapports de l'ame et du corps. — *Archives de Psychologie,* novembre 1904.

148) M. Strong. — Quelques considérations sur le panpsychisme. — *Archives de Psycologie*, novembre 1904.

Il panpsichismo è la dottrina la quale ammette che tutto il nostro universo, minerale, vegetale, animale consista in fondo, in realtà immateriali, psichiche,

Digitized by Google

mentali, coscienti sia sotto forma individualizzata sia allo stato disseminato, diffuso (atomi psichici) ecc. I corpi non sono che un assetto, un modo rappresentativo, un simbolo sotto il quale noi concepiamo o percepiamo le coscienze esterne. La teoria del panpsichismo non è nuova: basta ricordare quella dell'animismo, dell'ilozoismo, del monadismo di Leibnitz, dell'idealismo di Berkeley e le teorie di Lotze e di Paulsen. Circa venti anni or sono Morton Prince giungeva ad una concezione quasi identica a quella che lo Strong ha esposto in un suo libro intitolato: « Perchè lo spirito ha un corpo » e che ha fatto risorgere, con veste nuova e con nuovi ed importanti argomenti il panpsichismo.

Secondo lo Strong la materia è un fenomeno, la realtà sta nelle modificazioni che subisce la coscienza.

Il Flournoy scrive un articolo di critica al libro dello Strong ed afferma che come concezione filosofica il panpsichismo presenta incontestabili vantaggi, ma non scioglie alcuna difficoltà, e perciò non può accettarlo. La teoria in parola rende chiaro quella della conoscenza e come concezione metafisica risponde pienamente ai bisogni emotivi; invece sul terreno della scienza non contribuisce ad esplicare i rapporti tra l'anima ed il corpo ed invece di sopprimere il dualismo di questi due ordini di fenomeni eterogenei non fa che spostare la quistione. Basta a dimostrare ciò il fatto che se il cervello di un altro non è che il modo, il simbolo sotto il quale noi percepiamo o ci rappresentiamo la coscienza, fatto solo reale, di un altro, ciò sopprime il dualismo psicofisico in quest'altro, ma non può togliere la concezione dualistica, tra la coscienza di una persona e la rappresentazione che io mi fo sotto questo simbolo di un cervello materiale. Perchè, per qual fatto, come, in un universo consistente unicamente di coscienze, queste appaiono le une alle altre sotto forma di corpi materiali, di cervelli sospesi nello spazio?

Se esistono solamente che anime da dove viene l'apparenza della materia?

Lo Strong crede che la teoria del panpsichismo sia la sola che possa pretendere di spiegare i rapporti dello spirito col corpo. Per spiegarli l'A. crede che bisogna distinguere le apparenze, dalle cose in sè stesse, le quali sono di natura psichica. Noi con le percezioni sole non possiamo spiegarci gli stati di coscienza, le emozioni, lo sforzo, ma bisogna che supponiamo che dietro alle percezioni si celino le vere cose, e che esse partecipino della natura di tutti gli stati psichici; e come il corpo o il cervello di un animale è la manifestazione visibile della sua coscienza così ogni fatto materiale è la manifestazione di un fatto psichico, tanto più semplice per quanto il fatto naturale è più semplice del nostro cervello.

Le percezioni perciò non hanno che un valore simbolico.

Secondo il panpsichismo ogni fenomeno somatico è la manifestazione di una realtà di natura psichica quindi il rapporto tra corpo e spirito è una relazione tra la realtà psichica e la sua manifestazione.

M. Sciuti

Digitized by Google

149) A. Leclère — La genesi de l'émotion esthètique — *Archives de Psichologie.* — Novembre 1904.

L'intelletto attribuisce una bellezza obiettiva a tutto ciò che produce piacere estetico sia che la sorgente sia intellettuale, sensoriale o sentimentale. L'emozione che accompagna questo piacere viene proiettata con o senza modificazioni sull'obbietto che ne è la causa. Da ciò ne risulta che l'aspetto concettuale del bello deve essere giudicato come un fatto artificiale, perchè non si tratta di un prodotto di astrazione ma piuttosto della traduzione intellettuale d'uno stato emotivo.

Il bello non è una proprietà delle cose, ma è un riflesso nell'intelligenza di uno stato affettivo, ciò che dimostra che è un fatto assolutamente subiettivo. E che sia tale lo dimostra: 1.° che il fenomeno è relativo a sensazioni o idee di natura subiettiva; 2.° che l'emozione estetica si può considerare come il seguito ed il risultato di altre emozioni; 3.° che una emozione non estetica ha bisogno di una speciale modificazione per divenire emozione estetica.

Questa modificazione per il metafisico è un fatto trascendentale, per il psicologo positivista un fatto intellettuale.

Il piacere del bello non è un giudizio e quindi la tesi intellettualista non vale per spiegarlo, nè un piacere fisico analogo alle altre emozioni e perciò è inaccettabile a spiegare questa emozione, la teoria materialistica, nè un piacere tutto psichico che richiede una facoltà mentale speciale a percepire questo simbolo e perciò il moralismo è una dottrina che come le altre non spiega nella sua totalità il fatto estetico.

L'emozione estetica nasce da emozioni non estetiche, quindi non differisce nell'origine dagli altri fatti affettivi, un altro elemento però interviene per mutarlo da emozione non estetica in estetica, ed affinchè avvenga questo fatto è indispensabile che il soggetto si astragga della gioia attuale, in questa astrazione, risiede il fattore che trasforma la qualità delle nostre emozioni, poichè qualora una emozione ci possiede e perdiamo il potere di riflettere, di astrarci dalla detta emozione, di percepirla come al di fuori di noi, essa non giungerà ad essere una emozione estetica e sarà voluttà, passione etica ecc.

Da ciò si può dedurre che l'emozione non estetica mercè un fatto intellettuale diviene estetica, cioè si trasforma mercè il potere di astrazione in idea della gioia. Come idea essa ha la proprietà di spingere il nostro pensiero ad una obbiettivazione, che non sarà che quella della bellezza, la bellezza quindi non è che il nome dato dall'uomo alla causa reale o fittizia del piacere speciale che determina in lui il pensiero puro della gioia. Il sentimento estetico come tutte le altre emozioni piacevoli che s'accompagnano all'idea della sua causa, dà nascita a un amore che costituisce l'ammirazione, che perciò si può definire dal lato obiettivo come la manifestazione spontanea

Digitized by Google

della nostra riconoscenza al fantasma del nostro piacere estetico, proiettato sulla realtà che ce lo fa provare. Adunque il piacere estetico ha una doppia origine, dall'emozioni e dall'intelletto, consiste nella trasformazione che s'opera sotto l'azione dell' idea astratta della gioia, di emozioni non estetiche ma che contengono elementi della gioia. Il piacere estetico perciò come le emozioni è amorale può divenire morale solo secondariamente o accessoriamente, però è sempre un sentimento altruista poichè ha per condizione prossima l'astrazione della gioia attuale.

M. Sciuti

Neuropatologia

150) M. Lannois. — Myotonie avec atrophie musculaire. — *Nouvelle Iconographie de la Salpêtriere*, 17.° Année, N.° 6.

Riassumiamo brevemente la sindrome clinica presentata dallo infermo. Inizio della malattia lento con dolori folgoranti nelle ginocchia; paresi, andatura da *steppeur*, abolizione dei riflessi rotulei: atrofia muscolare a forma segmentaria interessante gli avambracci e sopratutto le gambe con integrità dei muscoli del cinto pelvico e scapolare e di quelli piccoli delle estremità: sintomi miotonici come nella malattia di Thomsen: difficoltà ad aprire le dita dopo avere stretto la mano; contrazioni toniche che incurvano l'infermo indietro e lo obbligano a sedere, non appena si leva la mattina; difficoltà iniziale della parola, della masticazione della prima minzione la mattina; fremiti e spasmi muscolari: reazione elettrica miotonica.

Colla corrente indotta lenta (30 a minuto) ogni passaggio dà una scossa molto netta, sia nei flessori e negli estensori dell'avambraccio, che nei muscoli della regione antero-esterna della gamba. Colla corrente indotta rapida, applicata sui flessori o sugli estensori, si ha rispettivamente chiusura spamodica ed apertura della mano per cui l' ammalato non può rispettivamente estendere o flettere le dita immediatamente dopo l'applicazione.

Colla corrente continua, in primo tempo diminuzione della contrattilità galvanica: a 15-20 milliampères nessun accenno di contrazione: poscia in un secondo esame con 12 milliampères si ebbe contrazione alla chiusura sia col polo positivo che con quello negativo: le contrazioni erano però più forti e più persistenti alla chiusura di catode.

Nessuna contrazione di apertura.

L'esame istologico di un frammento del tibiale anteriore lasciò osservare le lesioni classiche e proprie delle miopatie progressive.

L'A. trae argomento dal presente caso per stabilire un certo rapporto tra la miotonia e le miopatie o per attribuire una natura miopatica alla malattia di Thomsen.

G. Ansalone

Digitized by Google

151) A. Léri et S. A. K. Wilson.—Un cas di poliomyélite antérieure aigue de l'adulte avec lésions médullaire en foyers. — *Nouvelle iconographie de la Salpêtrière*, 17e Année, N.° 6.

Gli AA. fanno la storia clinica di un uomo morto a 30 anni dopo avere presentato una sindrome di paralisi ascendente acuta sette anni e mezzo innanzi.

L' inizio della malattia era stato brusco e febbrile, analogo a quello della paralisi infantile. La paralisi fu progressiva per circa una settimana: gli arti inferiori furono attaccati per i primi: quello di sinistra di paralisi completa con abolizione del riflesso rotuleo, quello di destra di paresi con diminuzione di questo. A capo di cinque o sei giorni gli arti superiori furono attaccati alla loro volta: il sinistro ugualmente in una maniera più intensa che il destro. Nello stesso tempo fuvvi ritenzione incompleta di urina ed albuminuria, la quale scomparve dopo quattro giorni. Consecutivamente la febbre cadde e la paralisi diminuì di intensità per modo che l'infermo, tuttochè affetto da emiplegia sinistra, potette essere dimesso e riprendere in parte le sue occupazioni.

L'anno consecutivo nuova recrudescenza della malattia: comparsa di *piede-equino* paralitico con retrazione delle dita, come nella polinevrite periferica: morte per tubercolosi pulmonare.

All'autopsia fu trovata una doppia lesione a focolaio che aveva distrutto simmetricamente, quantunque in modo ineguale, la maggior parte delle due corna anteriori, a livello del rigonfiamento cervicale e di quello lombare. In queste due regioni, conformemente ai fatti clinici, la lesione era molto più marcata a sinistra che a dritta. I focolai avevano l' aspetto caratteristico di quelli infettivi della paralisi infantile: non vi era alcun accenno di distruzione brusca dovuta ad emorragia.

Queste lesioni non erano però le sole: per tutta l' altezza della midolla le corna anteriori erano atrofiche: le cellule presentavano delle notevoli alterazioni.

Solo il gruppo intermedio-laterale e quello di Clarke sembravano integri. Le zone radicolari anteriori assottigliate del pari che le corna, ed il contorno della midolla depresso al loro livello.

Esisteva adunque uno poliomielite anteriore generalizzata, interessante inegualmente i differenti gruppi cellulari, ma non risparmiandoli a nessun livello.

Agli AA. sembrò che il punto di partenza delle lesioni a focolaio fosse nei vasi sanguigni: al centro di ciascun focolaio eravi un vaso alterato: il loro numero sembrava aumentato e tutti erano circondati da una guaina largamente dilatata, formante attorno ad essi un vasto spazio chiaro.

La esistenza delle lesioni vasali da una parte, la loro predominanza a livello dei focolai di distruzione, la irregolarità delle lesioni cellulari nel

Digitized by Google

resto della midolla, inducono gli AA. a ritenere che negli adulti la poliomielite, non meno che nell' infanzia, sia una affezione non strettamente sistematizzata alle cellule delle corna anteriori e la pseudo-sistematizzazione sia dovuta alla distribuzione vascolare.

Dato il precedente anamnestico della sifilide sofferta, gli AA. pensano anche che la lesione del sistema vascolare sia da attribuirsi a questa ultima; la mancanza di proliferazione linfocitica nella meninge e nella guaina dei vasi, fa escludere l'ipotesi di una meningo-mielite sifilitica a livello dei due rigonfiamenti, e fa pensare a processi trombotici od embolici nelle arterie centrali, donde la formazione di focolai.

Anche i nervi ed i muscoli furono oggetto di un esame istologico accurato. Nei primi furono trovate note di nevrite interstiziale con abbondante proliferazione connettivale interfascicolare: nei secondi, note di miosite, di atrofia muscolare e di degenerazione adiposa.

Gli AA. attribuiscono a queste alterazioni l'importanza di fatti secondari e consecutivi alle lesioni midollari, la cui sede e gravità sono perfettamente in armonia coi fatti clinici: per modo che il caso da essi illustrato dimostrerebbe in una maniera indiscutibile la possibilità nell' adulto di una poliomelite acuta con lesioni a focolaio primitive, analoghe a quelle che soglionsi riscontrare nell' infanzia.

G. Ansalone

152) Raymond F. e Guillain G. — La nevrite ascendente consecutive à l'appendicite — *La Semaine médicale*, 1905, p. 85.

Gli Autori riferiscono la storia di un uomo che, in seguito a una serie di crisi di appendicite, presentò successivamente a destra fenomeni di nevrite del n. crurale, poi del n. otturatore, infine dello sciatico con atrofia e reazione degenerativa dei muscoli innervati da questi nervi. Ulteriormente disturbi analoghi apparvero nel dominio del plesso sacrale sinistro. Si possono seguire in questa storia clinica le tappe successive delle lesioni nervose che affettano da prima il n. crurale, poi il n. otturatore e il n. sciatico a destra, in seguito il plesso sacrale a sinistra. Si vede egualmente in questa osservazione l' influenza evidente esercitata sui fenomeni dolorosi e paralitici dalle crisi appendicolari: il miglioramento di questi fenomeni coesisteva con le remissioni dell'appendicite; la loro esacerbazione al contrario, coincideva con le *poussées* infiammatore-acute appendicolari o periappendicolari. Evidentemente trattasi di una nevrite dei nervi delle membra inferiori, che per la sua evoluzione ha tutti i caratteri di una nevrite ascendente.

In base ai rapporti anatomici del cieco e dell'appendice gli Autori ammettono che l' infermo, nella sua prima crisi di appendicite, ha avuto, forse, della psoite, oltre un' infezione del nervo crurale per continuità o per con-

Digitized by Google

tiguità. Attraverso lo spazio linfatico del n. crurale l' infezione ha guadagnato il plesso lombare raggiungendo il n. otturatore che nasce dal plesso lombare per tre radici provenienti dal 2°, 3° e 4° nervo lombare, come d'altronde il n. crurale che trae la sua origine da queste stesse paia per tre grosse radici convergenti l' una verso l'altra e riunentisi nella spessezza del muscolo psoas. L' infezione del plesso sacrale s'è prodotta a mezzo del tronco lombo-sacrale, che, come si sa, è costituito dalla branca anteriore della 5ª lombare, ingrossata dall'anastomosi che gl' invia la branca anteriore della 4ª. Infestato il plesso sacrale dalla nevrite ascendente si spiegano i disturbi dolorosi osservati nel dominio della sciatico e i disturbi paretici nei muscoli glutei, nei muscoli posteriori della coscia, nei muscoli della regione antero-esterna e posteriore della gamba e nei muscoli del piede. In fine l' infezione del plesso ha raggiunto la midolla e determinato l' infezione delle radici e dei nervi del lato sinistro.

Questo processo di nevrite ascendente trova la sua spiega nel fatto che i microbi o le tossine possono seguire la via dei nervi, salire più o meno in alto verso il nevrasse e creare anche qualche volta delle lesioni midollari secondarie.

Il caso riferito dimostra che tra le complicazioni dell'appendicite, accanto al fegato, al rene, al pulmone appendicolare devono essere descritte le *nevriti appendicolari*, e dimostra ancora l' utilità degl' interventi chirurgici precoci.

P. Galante

153) A. Leri.—Étude de la rétine dans l'aumarose tabétique. — *Nouvelle Iconographie de la Salpêtrière*, 17.e Année, N.° 4.

L'A. ha esaminato la retina di undici tabetici amauratici ed in tutti i casi ha costatato la presenza delle cellule ganglionari; esse erano sufficientemente numerose anche in quattro casi nei quali non esisteva più alcuna fibra nel nervo ottico corrispondente: nessuna proporzione quindi esisteva tra la lesione di queste ultime e quella delle cellule in parola.

Delle fibre ottiche della retina non esisteva il più delle volte che uno strato assai sottile e malamente differenziabile dalla limitante interna: in alcuni casi però esse formavano uno strato abbastanza spesso non ostante l'assenza assoluta di fibre a mielina nel nervo ottico corrispondente; ed in altri casi ancora dette fibre della retina mancavano del tutto, non ostante la presenza di fibre nel nervo.

Eravi incorrispondenza quindi tra la lesione delle fibre del nervo ottico e quelle della retina. La lesione delle cellule ganglionari non era del pari proporzionale a quella di queste ultime.

Gli altri strati della retina non apparivano integri: lo strato dei coni e dei bastoncini appariva alterato e retratto: quello intergranuloso diminuito

Digitized by Google

di spessore, a spese delle fibre di Henle: queste ultime più corte che allo stato normale; i grani interni in generale meno numerosi di quelli esterni: lo strato plessiforme interno sussisteva nettamente in tutti i casi.

I vasi dolla retina sembravano sensibilmente modificati come numero e volume: la loro parete notevolmente ispessita; i vasi della coroide in alcuni punti addirittura otturati.

L'A. poggiandosi sulla incorrispondenza tra le lesioni delle cellule ganglionari e delle fibre ottiche della retina, e le lesioni delle fibre del nervo ottico, inclina a credere che l'inizio dell'atrofia tabetica non sia nella retina e propriamente nelle cellule ganglionari (Erb, Gowers, Charcot etc.) sotto forma di degenerazione primaria di questi elementi, ma viceversa, d'accordo con altri autori (Moeli Holden) il processo si svolga sotto forma di nevrite e che le lesioni delle cellule ganglionari corrispondano a quelle che soglionsi trovare consecutivamente in ogni elemento nervoso, allorchè ammala il suo prolungamento assile.

G. Ansalone.

Psichiatria

154) U. Neyroz — Impulsioni migratorie in un imbecille. — *Rivista sperimentale di Freniatria*, Anno XXXXI, 1904.

È la biografia clinica di un piccolo frenastenico. Il fatto degno di rilievo in questo soggetto è la tendenza a fuggire e a vagabondare che si manifesta in forma episodica. L'autore studia il meccanismo psicologico di queste fughe le quali apparentemente sembrano rispondere a dei piani logicamente prestabiliti e che vengono fino ad un certo punto anche giustificate dal soggetto istesso, ma che ciononostante rivelano, a chi le guardi più addentro, una grande deficienza mentale ed un bisogno ossessivo di fuggire, non da altro motivate che da pretesti frivoli e sciocchi.

In queste fughe non si nota l'automatismo ambulatorio come negli epilettici, o negli isterici gravi, non v'è l'assoluta ignoranza della meta e delle vie che vi menano, nè v'è la sorpresa al risvegliarsi dallo stato di obnubilazione della coscienza ed al trovarsi in un luogo del tutto nuovo. V'è freddezza e lucidità nel preparare i piani e nel cogliere le occasioni per eseguirli, ma la deficienza psichica si rivela nella esecuzione di essi, la quale procede tutta a base di imprevidenze e di ignoranze.

Questi individui potrebbero essere presi per dei vagabondi discoli, mentre sono anch'essi degli erranti disorientati. La differenza è che mentre nello epilettico colpito da accesso ambulatorio, si ha mancanza anche dell'orientamento immediato, in queste *fughe frenasteniche*, come vorrebbe chiamarle

Digitized by Google

l'autore, l'orientamento immediato si conserva, ma non si ha quello mediato, rispetto al termine di raggiungere.

E. Patini

155) P. Gonzales — Contributo allo studio della demenza precoce. — *Rivista sperimentale di Freniatria*, Anno XXXXI, 1904.

È una nota preventiva clinica ed anatomo-patologica.

Trattasi di una demente precoce con sintomi motori a carattere spastico, (sindrome catatonica), la quale, venuta a morte, ha fornito all' autore l'occasione per uno studio anatomo patologico.

Ecco i risultati dello esame del sistema nervoso:

Aumento della nevroglia, specie in corrispondenza delle zone rolandiche, del ponte, bulbo e midollo cervicale.

Atrofia degli elementi cellulari in corrispondenza delle regioni frontali (specie della 3.ª circonv.) zone rolandiche, ponte, bulbo, corna anteriori e posteriori.

Degenerazione dei cordoni di Goll e di Burdach che appare più intensa nella porzione cervicale del midollo stesso.

Pigmentazione abbondante e spiccata delle cellule nella zona motoria, nel ponte (VIIIº) e nel bulbo (VIIº).

Questa ultima alterazione, questa pigmentazione degli elementi cellulari non è stata fino ad oggi mai descritta da tutti coloro che si occuparono della anatomia patologica della demenza precoce.

L'autore per ora, dall'esame di questo unico caso, non si crede autorizzato a trarre conclusioni e ad enunciare delle ipotesi, ma attende a completare i preparati microscopici di altri due casi di demenza precoce a forma catatonica per ritornare sull'argomento.

E. Patini

Bibliografie

156) L. Bianchi — Trattato di Psichiatria — Parte III ed ultima — *Ed. Pasquale*, Napoli, 1904.

Con questa terza parte, dedicata alla descrizione delle forme nosografiche, si completa il trattato di psichiatria del prof. Bianchi, che tanto favore ha incontrato anche fuori d' Italia (la traduzione inglese e la francese, per opera del Mac Donald e del Taty, sono già molto innanzi, e s' inizia ora la traduzione spagnuola).

Digitized by Google

Le malattie mentali, dice l'A., si possono distinguere in tre grandi gruppi. Il primo comprende le malattie essenzialmente rappresentate da difetto evolutivo psico-cerebrale (frenastenie, parafrenie, pazzia morale congenita, epilessia, isterismo, paranoia originaria, idee fisse ed emotività, nevrastenia originaria, psicopatie sessuali); un secondo gruppo comprende tutte le malattie mentali di origine infettiva, autotossica e tossica, che si sviluppano in individui regolarmente evoluti (*a* — mania, lipemania, psicosi esaltato-depressiva, pazzia circolare e periodica, frenosi sensoria, confusione mentale, paranoia acuta, paranoia tardiva, frenosi nevrastenica, coreica, luetica, delirio acuto; *b* — psicosi pellagrosa, alcoolica, morfinica, cocainica, cloralica, da piombo, da ossido di carbonio); nel terzo gruppo sono comprese tutte le malattie a sostrato organico localizzato o diffuso nell'organo centrale della mente (demenza paralitica, luetica, senile, post-emiplegica, afasica, traumatica, da tumori, da sclerosi a piastra ed altre malattie organiche del cervello).

L'A. non si dissimula i lati vulnerabili che la sua classifica presenta; come, p. es., che le malattie del secondo gruppo sorgono spesso in individui predisposti, e che l' idiozia potrebbe essere classificata nell' ultimo gruppo, perchè l'idiozia ordinariamente è prodotta da lesioni cerebrali diffuse, o, più spesso, circoscritte. Ma egli aggiunge « che la classifica non può esser fatta in base ad un solo carattere, ma di parecchi insieme, con quello a guida che, a preferenza degli altri, nella coordinazione di tutti, dà una più forte e particolare impronta al gruppo. Così è che, nel primo gruppo, quali che ne siano le cause, riconoscibile sempre è un originario difetto per arresto di sviluppo cerebrale; nel secondo gruppo, quali che ne sieno le forme cliniche, resta sempre il fatto fondamentale che la malattia si sviluppa sorprendendo la vigoria mentale in piena efflorescenza funzionale, e, secondo le odierne vedute, per alterato chimismo; nel terzo gruppo la malattia sorprende in pieno regolare sviluppo con grande prevalenza di fenomeni somatici e con sintomi psichici che d'ordinario sono caratterizzabili come *deficit* in prevalente rapporto con la localizzazione dei processi distruttivi e con quelli degenerativi, diffusi nella massa cerebrale ».

Passando a descrivere le forme cliniche del primo gruppo, l'A. dedica un lungo capitolo alle frenastenie, per le quali non ha creduto di adottare le classifiche di Bourneville, di Ybeland ed altri, troppo ricche di sottogruppi, limitandosi a distinguere, dal punto di vista etiologico, tre gruppi di frenastenici: *a*) quelli in cui il difetto cerebrale è determinato da insufficienza evolutiva del germe; *b*) quelli in cui lo sviluppo cerebrale è arrestato da processi anatomo-patologici, diffusi o circoscritti, del cervello o dei suoi involucri; *c*) quelli che debbono la loro insufficiente evoluzione a particolari forme d' intossicazione. A questa classifica etiologica risponde la distinzione clinica dei frenastenici in microcefali puri, in paralitici ed epilettici, in mixedematosi e cretini. Meno precisa sarebbe la classificazione a base psicologica; tuttavia, ben intendendo che non si possono tracciare limiti netti

Digitized by Google

tra gruppi e gruppi, si può parlare di idioti, imbecilli, cretini e poveri di spirito. Corredano il capitolo molte fotografie di tipi frenastenici, di reperti anatomici ed istologici.

Per parafrenia l'A., allontanandosi dal concetto dell'Arndt, intende « quella forma di difetto di evoluzione cerebrale che si manifesta con la eccentricità. la originalità, le bizzarrie che dànno un' impronta tutt'affatto particolare al carattere della personalità. Questa può anche presentare qualità intellettive superiori, le quali talora raggiungono il grado della genialità ». Negli individui di questo gruppo hanno assoluto predominio gli elementi individuali del carattere, « i quali prendono origine da un'anormale struttura cerebrale originaria, per la quale è rotta l'armonia tra l'individuo e il suo mezzo..... In tutti i casi la eccentricità corrisponde alla inutilità individuale e collettiva della condotta nella sua totalità, od in qualcuna delle sue manifestazioni, che d'altro canto stride fortemente con l' abitudine dell' ambiente, e non trova imitatori ».

Nella seconda parte di questa opera l'A ha trattato con sufficiente larghezza della essenza e dello sviluppo del sentimento morale. In questa terza parte si occupa della patologia del sentimento morale; il quale può difettare insieme all'intelletto; può mancare, mentre l' intelletto raggiunge o sorpassa la media; può essere sviluppato e normale nelle condizioni ordinarie della vita, ma non resistente alle gravi emozioni; può, dopo sviluppato, essere distrutto o pervertito da una malattia mentale, dall' epilessia o dall' alcoolismo: onde la classificazione dei delinquenti in *a*) delinquenti frenastenici, *b*) delinquenti congeniti e abituali, *c*) delinquenti occasionali e passionali, *d*) pazzi criminali. Secondo l'A., « non esiste un tipo antropologico di delinquente; in altri termini, data una struttura antropologica anormale, con quelle note che furono felicemente definite da C. Lombroso e dopo di lui da altri italiani e stranieri, non se ne può conchiudere che vi sia sempre collegata la delinquenza effettiva e tanto meno sotto una determinata forma. Tutte le indagini, già assai numerose, e le statistiche permettono di conchiudere che le dette anomalie antropologiche, e forse anche le funzionali, si riscontrano più frequentemente nei delinquenti che nei normali, vale a dire che esse dànno la presunzione ipotetica di una latente disposizione a delinquere. Ma il fatto stesso che le medesime note antropologiche si riscontrano in un numero cospicuo di persone che vivono in perfetto adattamento con le leggi sociali nell'ambiente comune, toglie ad esse il carattere di specificità. Le favorevoli condizioni sociali, l'educazione razionale impartita per tempo e l' agiatezza favoriscono lo sviluppo di quel tanto di senso morale che basta all'adattamento dell'individuo all'ambiente ».

L'A. si domanda « se il fatto essenziale della epilessia sia un disturbo più o meno profondo della coscienza, o basti a caratterizzarla un fatto sensomotore ». Propendendo egli per la seconda opinione, fa rientrare nei confini di questa nevrosi non solo la convulsione jacksoniana, ma anche i *tics*, « che in fin dei conti non sono che scariche corticali, che una volta furono senso-

Digitized by Google

motrici o ideo-motrici, e che si sottraggono al potere direttivo della coscienza ». La caratteristica più costante ed evidente dell'epilessia è l'asimmetria; molti fatti confortano la ipotesi che nell'epilettico il sostrato anatomico sia l'ineguale sviluppo di centri e di vie, che rende possibile l'alta funzione in alcune regioni del mantello e dei centri subcorticali, e le scariche nervose che caratterizzano in tutte le sue forme la grande nevrosi. L'intensità e la violenza della scarica diminuiscono il potenziale in tutto il mantello ad un minimo non più bastevole per il fenomeno della coscienza. Risulta da ciò evidente la preferenza da dare alla dottrina dinamica della epilessia di fronte alla teoria tossica, sostenuta « più dal consenso soggettivo della maggior parte degli autori che da prove veramente incontestabili ». Descrive in paragrafi a parte il carattere epilettico, la pazzia pre- e post-epilettica, l'equivalente epilettico. Nel quadro della psicosi epilettica fa rientrare anche la pazzia transitoria.

Partendo dalla constatazione che l'isterismo consiste « nella incapacità del cervello a mantenere l'unità psichica del soggetto, e quindi la tendenza allo sdoppiamento completo o incompleto della personalità », l'A. ammette « che la frenosi isterica esiste per sè con caratteri tutt' affatto particolari. Essa assume le forme più diverse, ma queste possono essere ricondotte alla interdizione funzionale di zone più o meno estese del mantello cerebrale, con restrizione del campo cosciente della personalità, con preponderante potere del subcosciente che invade, senza incontrare ostacoli, il campo della coscienza ». Rileva l'influenza che hanno i marchi somatici sul carattere delle isteriche; e descrive le varie forme di psicosi-isterica: le pose passionali che seguono al grande attacco; la malinconia, la mania, la paranoia, la delinquenza isterica.

Un lungo e denso capitolo è dedicato alla trattazione della paranoia; la quale, pur essendo caratterizzata da un disturbo prevalentemente intellettivo, ha radice, secondo l'A., nel nucleo emotivo della personalità. « La vecchia supposizione che cotesti delirii sieno indipendenti da una condizione affettiva dell'animo non regge alla critica e deve essere ristretta solamente al significato che i delirii paranoici sieno indipendenti dallo esaltamento maniaco e dalla depressione malinconica.... Il carattere emozionale della malattia si sperde frequentemente a misura che le idee deliranti si concretano, si affermano ed assimilano il contenuto della personalità più disponibile ». Le emozioni fondamentali che preparano il terreno di coltura alle idee deliranti paranoiche — il sospetto, l'ambizione, l'amore, cui corrispondono le tre classiche forme di paranoia: la persecutoria, l'ambiziosa, l'erotica—sono tuttora attributo dell'anima sociale. Quindi, nulla di atavico ha la paranoia, la quale trae il suo contenuto dalla vita dell'ambiente, procede con l'uomo nelle sue tappe evolutive, muta solo in quanto muta col progresso del pensiero l'obietto della paura e dell'ambizione umana. Così si spiega perchè sieno rari oggi i delirii religiosi e i licantropici, tanto frequenti in altre epoche. L'A. non ritiene che nella paranoia i delirii di grandezza sieno sempre comple-

Digitized by Google

mentari di quelli di persecuzione, e adduce in prova casi diversi di paranoia di grandezza iniziatasi come tale. Egli distingue: *a*) un carattere paranoico (paranoia rudimentale), *b*) una paranoia originaria, manifestantesi sin dall'adolescenza e anche prima, *c*) una paranoia tardiva, che sviluppasi su un carattere paranoico meno accentuato o latente, *d*) una paranoia tardiva acquisita, che si sviluppa sopra una costituzione normale. Tratta con larghezza della paranoia ambiziosa e della religiosa, che è una semplice varietà della prima; della persecutoria e della gelosa, che si svolgono con lo stesso meccanismo psicologico; della erotica, nella quale riconosce quattro varietà (carattere paranoico erotico, paranoia erotica semplice, paranoia erotica con delirio di persecuzione, paranoia erotica per contrasto); e, infine, della querulomania.

Riguardo alle idee fisse e alle ossessioni, l'A. non accoglie la dottrina del Ribot, secondo la quale le idee fisse sarebbero una malattia dell'attenzione, (iperprosessi), nè quella di Arndt e Morselli, che la considerano una paranoia rudimentale. Ammette bensì che l'idea fissa, col cessare della lotta tra essa e la coscienza — in che è la sua essenza — e con l'assimilarsi alla personalità psichica, possa trasformarsi in idea paranoica. Egli è in oltre con quegli autori che nel meccanismo psicologico e nel modo d' insorgere delle idee fisse accordano la maggiore importanza alla emotività morbosa. Distingue, per comodità di descrizione, ossessioni emotive, ideative e impulsive.

Separatamente dalle idee fisse è trattata la nevrastenia, della quale descrive tre forme: la emotiva (che comprende i sottogruppi dei nevrastenici malinconici, dei timidi, dei sospettosi e gelosi, degli eretistici); la intellettiva; la somestetica. Distingue la nevrastenia totale dalle nevrastenie parziali, nelle quali, come ha sostenuto in precedenti pubblicazioni, debbono rientrare anche le discenisie professionali, di cui descrisse, alcuni anni fa. una nuova forma (*anagnosiastenia*).

Con un breve cenno delle inversioni e dei pervertimenti sessuali si chiude la trattazione delle malattie del primo gruppo.

Tra le malattie del secondo gruppo descrive separatamente in tre capitoli la mania, la malinconia e la frenosi maniaco-depressiva. Ha conservato, come si vede, alla mania ed alla malinconia il carattere di entità cliniche, non trovando conferma nella sua esperienza il concetto kraepeliniano, che malinconia e mania rappresentino stati di una sola forma clinica, la frenosi esaltato-depressiva. Se la mania pura e la malinconia pura (non senile) sono rare, vi sono però casi ben studiati che non autorizzano a cancellare i due nomi dalla nomenclatura psichiatrica.

Nel capitolo sulla frenosi sensoria ribadisce con nuove osservazioni il concetto espresso in precedenti pubblicazioni intorno a questa che egli ritiene un'entità clinica abbracciante molte sindromi che a torto ne sono state evulse ed elevate a dignità di forme nosografiche distinte, come l'amenza, la confusione mentale, la demenza precoce. Egli non crede che la demenza precoce rappresenti un' entità nosografica ben individualizzata, ed inclina verso il

Digitized by Google

concetto espresso dal Jahrmarker, che la demenza precoce, lungi dall'essere primitiva, rappresenti l'esito di altre psicosi. La confusione mentale d'ordinario è secondaria ad allucinazioni: tuttavia, non potendosi negar valore alle osservazioni di Chaslin, l'A. ammette anche una confusione mentale primitiva, senza allucinazioni, sebbene debba ritenersi come molto rara. Della frenosi sensoria distingue più forme, basandosi sulla qualità e sul grado diverso del disordine mentale prodotto dalle allucinazioni: alcuni individui resistono al potere disgregante delle allucinazioni; in altri queste determinano la formazione di delirii; in altri la confusione mentale. In capitolo a parte descrive il delirio acuto, differenziantesi dalla frenosi sensoria per la molto probabile origine batterica.

Passando a descrivere le malattie del terzo gruppo, l'A. insiste nel concetto da lui espresso in pubblicazioni antecedenti e sostenuto nel Congresso Freniatrico di Ancona (1901), che la paralisi progressiva non possa ritenersi una malattia di natura sifilitica, pur riconoscendo alla sifilide una notevole importanza nella genesi della grave cerebropatia. La sifilide, l' alcoolismo, l'eredità neuro-psicopatica, tutte le gravi infezioni ed intossicazioni possono concorrere a diminuire la resistenza ed il potere di assimilazione dell'elemento nervoso; ma nessuna di queste cause può essere ritenuta specifica.

Un breve capitolo è dedicato alla demenza luetica, ed un altro alla demenza senile, nel quale è una fine analisi dell'anima del vecchio. Parla di demenza e non di frenosi senile, giacchè l'A. non riconosce caratteri specifici importanti nelle comuni frenosi che incolgono nella età tarda. Tratta separatamente la demenza post-apoplettica e la demenza afasica: separazione giustificata dal diverso valore che hanno rispetto all' intelligenza la zona corticale specifica del linguaggio e le altre regioni della corteccia. La forma di afasia che si associa al grado più tenue di demenza è l'agrafia; quella che importa la maggior perdita di capitale intellettuale e la maggiore incapacità ad utilizzare il capitale superstite è la sordità verbale: intercalate tra le due sono l'afasia motrice e la cecità verbale.

Chiude il trattato un breve e chiaro capitolo sulla demenza traumatica, nel quale l'A discute lucidamente i gravi problemi diagnostici che forniscono al medico gl' infortunii. Distingue varie forme di demenza traumatica, in rapporto alla natura del trauma e alla regione cerebrale che ne è colpita.

Fragnito

157) G. Paladino — Istituzione di Fisiologia — 3ª Edizione — *Ed. Morano*, Napoli.

I lettori di questi *Annali* furono già informati (V. anno XX, pag. 409) della prima parte di quest'opera, che ora vede il compimento con la pubblicazione del 2° volume, di oltre 500 pagine, ricco di figure di reperti originali e di schemi. Quel che dicemmo della prima parte va ripetuto senza

Digitized by Google

riserve a proposito della seconda. È l'opera di un Maestro, che alla conoscenza profonda della materia unisce il metodo di comunicarla; che tale metodo ha affinato nella lunga pratica dell'insegnamento; che, avendo contribuito e contribuendo tuttavia con lavoro assiduo allo svolgimento dei più gravi problemi della fisiologia intesa nel senso più largo, è in grado di portare sulle varie questioni il parere sagace di chi non ha solamente letto, ma controllato; di chi si è mantenuto in continuo fortificante contatto con i dati dell'osservazione. La consuetudine della ricerca lo ha salvato, specie in questi ultimi anni, dalla suggestione di teorie tanto più clamorosamente imperanti quanto meno consistenti nelle loro fondamenta obiettive; ed ora, in questa *Istituzione*, lo mette in grado di sceverare con mano esperta ciò che è reale progresso della scienza da ciò che è improvvisazione più o meno fortunata, e di dare agli studiosi italiani un libro organico, proporzionato nelle parti, di facile lettura, dove dei vari problemi è trattato il nucleo fondamentale ed indicato l'orizzonte più vasto. La materia del libro è attinta a tutte le branche che convergono nella fisiologia; alla morfologia, alla chimica, alla fisica, all'esperimento; prevale tuttavia l'indirizzo morfologico, per la buona ragione, svolta nella prefazione, che « l' insieme delle forze vive e delle funzioni che si svolgono in un organismo è la somma delle attività che si spiegano e che si eseguono dalle cellule che lo compongono ».

Non posso neppur tentare, in questo giornale, un'analisi minuta del libro. Vorrei però richiamare l'attenzione del lettore su qualche capitolo: su quello dedicato alle funzioni riproduttive e alla embriologia, dove è una lucida sintesi delle dottrine darwiniane e sono riferiti con sufficiente larghezza i classici studi dell'A. sull' ovaio e gli annessi fetali, nonchè quelli suoi e della sua scuola sulla istogenesi dei centri nervosi; su quelle intorno alla meccanica cardiaca, per la cui interpretazione egli utilizzò le sue personali ricerche istologiche; sui capitoli riguardanti la fisiologia degli organi dei sensi, dei nervi periferici e dell'asse cerebro-spinale, di speciale interesse per i lettori di questa rivista, i quali vi troveranno quel che si sa di meglio accertato in fatto di fisiologia del sistema nervoso.

Fragnito

Finito di stampare il 5 aprile 1905.

Napoli, R. Tipografia Giannini — *Gerente responsabile*: Pietro Napolitano

Digitized by Google

INDICE GENERALE

MEMORIE ORIGINALI

L. Bianchi — Su la dottrina di Flechsig delle zone percettive e le zone associative . . . . . Pag. 1

F. Marimò — Le funzioni sensitive e psichiche negli emiplegici . » 21

C. Colucci — Un psico-estesiometro . . . . . » 125

O. Fragnito — Su alcune alterazioni dell'apparato neurofibrillare delle cellule corticali nella demenza senile. . . . . » 130

A. di Luzenberger — Contributo all'anatomia patologica dell'uremia in un caso simulante dapprima un tumore del cervelletto poi una miastenia grave (malattia di Erb-Murri), con reperto necroscopico . . . . . » 138

A. Donaggio — Azione della piridina sul tessuto nervoso, e metodi per la colorazione elettiva del reticolo fibrillare endocellulare e del reticolo periferico della cellula nervosa dei vertebrati . » 149

E. La Pegna — Le ricerche su l'agente specifico della rabbia. Rivista critico-sintetica . . . . . » 182

G. Angiolella e R. Galdi — Sulle psicosi da sifilide . . . . . » 225

G. Ansalone e E. Patini — Contributo allo studio delle voci epigastriche e delle allucinazioni psichiche di Baillarger. . . » 267

G. Ansalone — Contributo allo studio delle neurofibrille nella midolla spinale dei vertebrati superiori . . . . . » 316

R. Stanziale — Contributo anatomo-patologico e clinico allo studio dei rapporti tra sifilide e paralisi progressiva . . . . » 353

O. Fragnito — Su la genesi dei prolungamenti protoplasmatici della cellula nervosa . . . . . » 375

O. Fragnito — Su le vie di conduzione nervosa extra-cellulari . . » 433

E. Patini — La normale funzione ausiliaria dell'immaginativa nel processo mnemonico . . . . . » 449

V. Bianchi — Il mantello cerebrale del Delfino (Delphinus Delphis). Ricerche istologiche . . . . . » 521

E. La Pegna — Su la genesi ed i rapporti reciproci degli elementi nervosi nel midollo spinale di pollo . . . . . » 543

O. Fragnito — Sulla organizzazione sanitaria del Manicomio provinvinciale di Napoli. . . . . » 557

Digitized by Google

INDICE DEI NOMI

(I numeri in grassetto si riferiscono a memorie originali; quelli con asterisco alle relazioni e discussioni del Congresso)

Agostini 349.
Alessi 426.
Angiolella **225**, **498***, 502*, 504*, 510*
Ansalone **267**, **316**.
Antonini **513***

Baglioni 466.
Banchi 465.
Batten 342, 484.
Bauer 468.
Bechterew 210, 401.
Bellei 209.
Belloni **510***
Belmondo **508***, 510*
Bertolotti 482.
Besta 326, **496***
Bianchi L. **1**, 503*, 509*, 576.
Bianchi V. **521**.
Bignami 203.
Bouchaud 427, 487.
Borst 468.
Brissaud 468.
Broadbent 421.
Bruce 485.
Brugia 503*
Burzio **504***

Cabitto 512*
Cantù **507***
Capgras 221.
Capobianco 352.
Carlisle 351.
Carrier 221.
Castaigne 340.
Cathelin 201.
Catola **508***
Caudron 426.
Cavalié 326.
Ceni 208, **507***, 508*
Cerletti 202.
Cestan 417.
Clarke 420.
Collins 213.
Colucci **125**, **498***, **514***
Coombs Knapp 336.
Cristiani 220, 224, 509*
Crocq 481.
Crouzon 419, 420.
Cullerre 428.

Daddi 463.
Dagonet 463.
D'Amato 333, 462.
Danjean 349.
Dean 331.
De Beule 207.
Dejerine 410, 412.
De Nabias 325.
De Paoli 513*
Dercum 214.
Donaggio **149**, 192, 385, **492***, **505***
Drummond 485.
Ducceschi 335.
Dupuy - Dutemps 417.

Felici 511*
Ferrari 511*
Ferrai 514*
Flechsig 195.
Flournoy 568.
Ferraud 340.
Fragnito **130**, **375**, **433**, **494***, 496*, **557**.
Frankl-Hochwart 404.
Fröhlich 404.

Galdi **225**.
Gallemaerts 393.
Gehuchten (Van) 323, 325, 389.
Gemelli 348.
Gentile 406.
Giacchi 561.
Goldstein 330.
Gonzales 512*, 576.
Gradenigo 488.
Grasset 217, 414,
Grassi 407.
Gualdi 423.
Guerri 486.
Guidi 486.
Guillain 389, 573.

Harris 422.
Hartenberg 221.
Hauser 394.

Jenks Thomas 336.
Joris 324.
Jung 205.

Digitized by Google

Keen 214.
Kéreval 349.
Kidd 485.
Kurt Mendel 401.

Laiguel-Lavastine 423.
Lannois 571.
La Pegna **182**, **494***, **543**.
Leclère 570.
Le Maitre 218, 479, 567
Lenhossék 324.
Léri 572, 574.
Liepmann 419.
Loeper 419.
Lugaro 431, **495***, **496***, **504***, 506*, 512*
Lugiato 195, **506***
Luzenberger (Di) **138**.

Mannini **504***
Marandon de Montyel 348.
Marchiafava 203.
Mariani **507***
Marie 389.
Marimò **21**.
Marro 511*
Massalongo 483.
Masselon 430.
Mcdougall 396.
Medea 343, **511***
Michotte 386.
Modena **497***
Morandi 395.
Morley Fletcher 342, 484.
Morselli A. **507***
Morselli E. 503*, **510***, 514*
Mouratoff 429.

Negro **505***
Neutra 404.
Neyroz 575.

Obici **498***
Oliva 511*
Orr 200.

Pagano 560.
Paladino 337, 581.
Papadaki 430.
Pasturel 348.
Patini **267**, **449**.
Paul-Boncour 465.
Peli **510***
Perrero **510***
Pick 334, 424.
Pickett 223.
Pictet 561.
Pighini 329, **497***, **504***, 561.
Pini 483.
Poli **508***
Pussep 392.

Quadrone 341.

Ravenna 211.
Raviart 426.
Raymond 209, 579.
Reynolds 215.
Richet 403.
Roberts 212.
Robertson 222, 559.
Robinson 490.
Roncoroni 344, 402.
Rossi 199.
Rows 204.
Rudler 488.
Rydel 464.
Rynberk (Van) 336.

Sarbò 418.
Scaffidi 335.
Schaffer 201.
Schnyder 477.
Sciuti **498***
Sergi 335, 565.
Shaw Bolton 398.
Soukhanoff 199, 222.
Souques 416.
Southard 212.
Southerland 489.
Spiller 216.
Stanziale **353**.
Stefani **507***
Strong 568.

Tambroni 503*, 509*
Tamburini 509*, 512*, **513***
Tanzi 345, 506*, 512*, 513*, 514*
Tavernari 513*
Thomas 394, 410, 412.
Toulouse 405.
Tricomi-Allegra 387.

Ugolotti **507***
Usher 331.

Vaschide 409.
Verga 510*
Vurpas 405, 409.

Warrington 216.
Watson 488.
Williamson 338, 490.
Wilson K. 420, 572.
Wilson R. 342.
Wright 339.

Zenner 218.

Digitized by Google

INDICE DELLE MATERIE

Abducente: paralisi dell'—488.
Acroparestesia 487.
Afasia motrice 561.
— sensoriale 412.
Agrafia 410.
Alcoolisti: alterazione del corpo calloso in — 203; singolare alterazione della memoria in un alcoolista uxoricida 220.
Alessia 218.
Alienati: questioni circa la capacità civile degli —**513**.*
Allucinazioni: — psichiche **267**; patogenesi delle — 344; teoria delle — 345; —e udizione colorata 567.
Allucinosi uditiva etilica 430.
Amaurosi tabetica 574.
Anafilassia 403.
Aneurisma intracranico 485.
Angoscia 221.
Antropometriche (ricerche): compasso per le—**510**.*
Appendicite, causa di nevrite 573.
Argyll (fenomeno di): il—nella meningite sifilitica 482.
Arti: di un particolare riflesso degli — nelle paralisi organiche 210.
Atassia ereditaria cerebellare 464.
Atrofia muscolare: — da encefalomielite 216; — d'origine spinale 342; — e miotonia 571.
Avellis (sindrome di) **508**.*

Beri-beri 339.
Bottoni terminali 325.
Bulbo: connessioni bulbo-cerebellari 389; sindrome bulbare in un caso di sifilide cerebrale **510**.*

Calcio: azione dei sali di—sulla corteccia cerebrale 402.
Capacità civile degli alienati **513***.
Capo: deviazione del—217.
Catatonia 429.
Cavallo: malattie nervose del—488.
Cecità verbale 410.
Cellule nervose: alterazioni delle — corticali nella demenza senile **130**; colorazione dei reticoli delle—**149**; reticolo endocellulare dei gangli spinali 199; struttura interna delle — 323, 324; genesi delle—326; alterazioni delle—nel beri-beri 339; genesi dei prolungamenti protoplasmatici delle—**375**; alterazioni delle—del simpatico 406; vie di conduzione nervosa extracellulari **433**; vie di conduzione nervosa endo-cellulari **492***; prima comparsa delle fibrille nelle—del midollo **494***; rapporti, origine e formazione delle—**496***, **497***, **543**.
Centri acustici: i calici di Held nei — 387.
— ottici: i — dopo l'enucleazione o l'atrofia del globo oculare 393.
Centro corticale della vescica 404.
Cerebellare (atassia ereditaria) 464.
Cervelletto: caso simulante un tumore del — **138**; senso muscolare e lesioni del — 335; localizzazioni del — 336; connessioni del — col bulbo 389; fibre di associazione nel—392; atassia cerebellare — 464; lesioni del — nella tabe dorsale 560.
Cervello (Confr. Cellule nervose, Corteccia cerebrale e Sistema nervoso): embriologia del — 195; tumore del — 209; caso di tumore enorme del—con assenza di sintomi di localizzazione 214; disturbi uditivi nei tumori del—416;—senza commessure 465; modificazioni del cranio per atrofia del—465; embolo del— durante l'attacco epilettico 421; ricerche sui ventricoli cerebrali **498***; cisticerco del— **511***; lesioni del — nell'epilessia 561.
Cilindrasse: origine del—385; colorazione del — 386.
Circolazione: — linfatica del midollo e dei gangli spinali 200;—linfatica del sistema nervoso **498***.
Cisticerco del cervello **511***.
Citologico (esame): valore dello — nella meningite 216.
Colica epatica nervosa 490.
Congresso (XII) della Società Freniatrica Italiana 492.
Corea: studio delle localizzazioni encefaliche nella — 211; rapporti con la malattia di Graves 489.
Corpo calloso: alterazioni del — negli alcoolisti 203.

Digitized by Google

Corpo restiforme 389.
Corteccia cerebrale: alterazioni istologiche della — nella demenza senile **130**; mielinizzazione della— 195; azione dei sali di calcio sulla— 402; — del delfino **521**.
Cranio: modificazioni del—per atrofie cerebrali 465; compasso per le misure del—**510***.

Delfino: mantello cerebrale del — **521**.
Delinquenza: la terapia chirurgica nella — 431.
Delirio acuto: anatomia patologica del — 426.
Delirium tremens 430.
Dementi: la ginnastica nella cura dei — 351.
Demenza precoce 430, **502***, **504***, 576.
— senile: alterazioni corticali nella— **130**; studio clinico della — 223.
Deviazione del capo e degli occhi 217, 414.
Distrofia muscolare progressiva infantile **507**.*
Dupuytren (morbo di):—e siringomielia 423; patogenesi del— **510**.*

Ematomielia traumatica 423.
Emianopsia 414.
Emiedemi negli emiplegici 419.
Emiplegia: lo stato dei muscoli oculari nella — 342; dissociazione delle sensibilità nella — 419; — organica e paraplegia spastica 485.
Emiplegici: le funzioni sensitive e psichiche negli — **21**; emiedemi negli — 419.
Emozione estetica: genesi della — 570.
Emys europaea: sopra una via encefalo-spinale nell'—199.
Encefalo: sopra una via encefalo-spinale nell' emys europaea 199.
Encefalomielite, causa di atrofia muscolare 216.
Endofasia: V. Linguaggio.
Epigastriche (voci) **267**.
Epilessia: studio delle localizzazioni encefaliche nell'—211; embolo cerebrale durante l' attacco epilettico 421; stati crepuscolari nella—424; il ricambio materiale nella—486; alterazioni del sangue nella—**507***; lesioni cerebrali nell'— 561.
Erb (malattia di) 420.
Erb-Murri (malattia di) **138**.
Estetica: V. Emozione.

Fanciulli: la fatica mentale nei — 209; il linguaggio interno nei—479.
Fatica: la—mentale nei fanciulli 209; influenza della — sui riflessi 336.
Fegato: V. Colica epatica.
Fibre di associazione nel cervelletto 392.
— nervose: colorazione delle—degenerate 192, 195; sviluppo delle—329; degenerazione delle — nel midollo spinale **505***.
— ottiche: decorso delle—331.
— vasomotorie: origine delle — nelle radici posteriori 335.
Fibrille: colorazione delle — **149**; le — nell' organo elettrico della torpedine 326; prima comparsa delle— nel midollo **494***.
Fisiologia: Trattato di — 581.
Flaiani (malattia di): rapporti con la corea 489.
Flechsig (dottrina di) **1**.
Follia: la—per contagio 221.

Gangli spinali: reticolo endocellulare nei — 199; circolazione linfatica dei — 200; biforcazione della fibra nervosa nei— 387; alterazioni dei—nella tabe 394.
Ginnastica: la —nella cura dei dementi 351.
Glenoidea (cavità): modificazioni della — negli alienati e criminali **510***.
Glottide: movimenti respiratorii della — 207.
Graves (malattia di): rapporti con la corea 489.

Held (calici di) 387.
Helix pomatia: il senso olfattivo nella — 205.
Herpes zoster a topografia radicolare 341.

Idrocefalo interno 212, **507***.
Imbecille: impulsioni emigratorie in un — 575.
Impulsioni migratorie 575.
Impulso musicale 409.
Inibizione: natura della — nel sistema nervoso 396.
Insetti: il sonno negli — 562.
Ipofisi: istologia della — 395.
Isterismo: l'eccitabilità riflessa nell' — 481.

Klebs-Löffler (bacillo di): il — nella paralisi progressiva 222.

Digitized by Google

Linguaggio: il — interno nei fanciulli 479.
Liquido cefalo — rachidiano: circolazione del — 201.
Lobi frontali: funzione dei—398.
Localizzazioni:—encefaliche 211, 336, 398; caso di tumore enorme del cervello con assenza di sintomi di — 214.

Manicomii: questioni di tecnica manicomiale **508***; sull' avocazione dei — allo Stato 511*, 512*; organizzazione sanitaria dei — di Napoli **557**.
Memoria: singolare alterazione della — 220; — delle immagini visive e acustiche delle parole 407; funzione dell'immaginativa nel processo della — **449**.
Meningite: — pneumococcica 216; il segno di Argyll nella—sifilitica 482.
Miastenia: caso simulante una — grave **138**; rapporti con la paralisi bulbare 422.
Midollo spinale: sopra una via encefalo-spinale nell'emys europaea 199; circolazione linfatica del—200; cavità patologiche nel—204; lesioni del 213; le nebrofibrille nel—dei vertebrati **316**; anatomia dei cordoni posteriori del — 330; processi compensativi nel — 334; degenerazioni del cordone anteriore del — 389; sclerosi combinate del — 420; modificazioni del — per amputazione degli arti nella rana 468; prima comparsa delle fibrille nelle cellule del — **494***; malattie sistematiche del — **505***; degenerazione delle fibre nervose nel — **505***; genesi e rapporti reciproci degli elementi nervosi nel — di pollo **543**; lesioni del — nella poliomielite anteriore acuta 572.
Mielinizzazione della corteccia cerebrale 195.
Miochimia 483.
Miotonia e atrofia muscolare 571.

Negri (corpi di) 333, 462.
Nervi: rigenerazione dei — **496***, **497***.
— trofici: prova dell' esistenza dei — 560.
Neurofibrille: alterazioni dell'apparato neurofibrillare **130**; colorazione delle — **149**, 324; istologia e fisiologia delle — **316**, 386; persistenza delle — nella paralisi progressiva 463; metodi di dimostrazione delle — **495***.
Neurofibromatosi 488.
Neuroni: degenerazione tossica dei — spinali 490.
Neuronofagia 202.
Neuropatologia comparata: studii di — 488.
Nevrite: — periferica 490; — consecutiva ad appendicite 573.

Occhi: deviazione degli — 217, 414; stato dei muscoli oculari nell'emiplegia 342; stato del fondo degli — nella paralisi progressiva 349, 426; i centri ottici dopo l'enucleazione o l'atrofia degli — 393.
Olfatto: il senso dell' — nell' helix pomatia 205.
Ossessioni: patogenesi delle—222.
Otoematomi 427.

Panpsichismo 568.
Paralisi bulbare 422.
— dell'abducente 488.
— facciale: un fenomeno costante nella — periferica 417; patogenesi della — 418.
— organiche: di un particolare riflesso degli arti nelle — 210.
— progressiva; anatomia patologica della — 201; reperti batteriologici nella — 222; alterazioni della voce nella — 348; stato del fondo dell' occhio nella — 349, 426; rapporti con la sifilide **353**; la reazione pupillare nella — 405; gli otoematomi nella — 427; — coniugale 428; persistenza delle neurofibrille nella — 463; giovanile **504***; dati statistici **512***.
Paralitici perseguitati e pericolosi 348.
Paramnesia: caso di — 218.
— reduplicativa 424.
Paraplegia spastica ed emiplegia organica 485.
Parola: memoria delle immagini visive e acustiche delle parole 407.
Parotide: alterazioni della — nella malattia di Erb 420.
Pedagogia **514***.
Pellagra: la — nei polli 208; dati statistici 349.
Percezione: disturbi della — 424.
Piridina: azione della — sul tessuto nervoso **149**, 385.
Polinevrite: caso di — 343.
Poliomielite anteriore acuta 572.
Psichiatria: Trattato di — 576.

Digitized by Google

Psico-estesiometro **125**.
Psicologia 565.
Psicosi: da sifilide **225**; le — in rapporto alle fasi fisiologiche della vita **498***.

Rabbia: ricerche sulla — 182, 333, 462, 463.
Radici posteriori: fibre efferenti e fibre vasomotorie nelle — 335.
— spinali: formazioni delle—**494***.
Respirazione: meccanismo della — 207.
Reticolo fibrillare **130**, **149**, 199, 325, **492***.
Retina: la — nell'amaurosi tabetica 574.
Riflessi: influenza della fatica sui — 336; fisiologia dei — 466; i—nell'isterismo 481.
— plantari 481.
— pupillari 405.
— tendinei: tumore cerebrale con abolizione dei — 209.
Riflesso: di un particolare — degli arti nelle paralisi organiche 210.
— dorsale del piede 401.
— plantare dell'alluce 401.
Riformatorii **514***.

Sangue: alterazione del — nella demenza precoce **504***; alterazione del — negli epilettici **507***.
Sciatico: degenerazioni secondarie a strappamento dello— 195, **506***.
Sclerodermia **507***.
Sclerosi a placche familiare 483
— spinale 213, 420.
Sensibilità: la—negli emiplegici **21**; dissociazione delle—nell'emiplegia 419.
— vibratoria 404.
Senso muscolare 335.
Sifilide: psicosi da — **225**; rapporti con la paralisi progressiva **353**;— ereditaria e tabe 338; il segno di Argyll nella meningite sifilitica 482; sindrome bulbare in un caso di — cerebrale **510***.
Simpatico: alterazioni del — 406.
Siringomielia 423.
Sistema nervoso: colorazione rapida del—32 ; vie linfatiche del — **498***.
Sonno: il — negl' insetti 562.
Sottomascellare (glandola): alterazioni della — nella malattia di Erb 420.
Stato mentale negli emiplegici **21**.
Suggestibilità: esame della—477.

Tabe dorsale: casi rari di—215— giovanile per sifilide ereditaria 338; alterazioni dei gangli spinali nella — 394; lesioni del cervelletto nella — 560; amaurosi da — 574.
Tecnica istologica **149**, 325, 559.
— manicomiale: V. Manicomii.
Tessuto nervoso: metodi di colorazione del — **149**, 325, 559.
Testimonianza: psicologia della — 468.
Tiroide: innesto della — 224; tiroidectomia parziale nella pazzia morale 431.
Topografia radicolare in caso di herpes zoster 341.
— segmentaria 487.
Torpedine: organo elettrico della — 326.
Tumore: caso simulante un—del cervelletto **138**; — del cervello 209; caso di — enorme del cervello con assenza di sintomi di localizzazione 214; disturbi uditivi nei tumori cerebrali 416.

Udito: disturbi dell'— nei tumori cerebrali 416.
Udizione colorata 337, 567.
Uremia: anatomia patologica della— in un caso a sindrome nervosa **138**; paralisi da — 340.

Ventricoli cerebrali: ricerche sui — **498***.
Vertebrati: metodi di colorazione dei reticoli fibrillari nei—**149**; studio delle neurofibrille nella midolla spinale dei — **316**.
Vescica: centro corticale della—404.
Voce: alterazioni della—nella paralisi progressiva 348.

Zone percettive e zone associative **1**.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

4rC
354+

J. HOLZER
BINDER
KOSTENUM

Digitized by Google

3 2044

Digitized by Google